VAIO定制 独特搭配 由你作主

VAIO TT系列定制

VAIO CS系列定制

VAIO 定制

专属个人的梦想，由自己精心挑选！

笔记本电脑的定制时代

CTO 索尼升级定制服务

早在今年3月，索尼就推出了CTO定制服务，《微型计算机》也进行了相关报道。当时的CTO定制服务刚刚起步，可选的项目和支持的机型都比较少；时至今日，索尼对CTO进行了升级，那么现在的CTO定制服务相比以前有什么不同呢？

TEXT/PHOTO 本刊记者



陈 宁 先生
索尼中国有限公司消费电子营业部VAIO部总监

日前，在以"智•我"为主题的秋季VAIO笔记本电脑新品发布会上，索尼对外公布了一项新举措：即日起，经销商将可以参与索尼VAIO的产品定制业务（Configuration To Order，简称CTO）。首批获得授权的VAIO销售店有170家。此外，VAIO定制项目的范围比今年3月CTO刚推出时增加了不少。推出刚满半年，CTO定制服务是否让索尼尝到了甜头，继而决心加大投入？如今的CTO有了哪些改变？为何越来越多的笔记本电脑厂商开始推行定制服务？为此，我们专门采访了索尼中国有限公司消费电子营业部VAIO部总监陈宁先生。

MC：在这次的发布会上索尼进一步完善了CTO定制服务，那么现在索尼VAIO的全线产品都可以在国内实现CTO定制服务吗？

陈：并非如此，尽管目前VAIO支持CTO定制服务的产品有所增加但是仍然没有覆盖VAIO的全系列产品，现在支持CTO定制服务的产品有VAIO Z、SR、CS和TT系列。不过CTO定制服务的内容相比以前丰富了很多。

MC：从3月发布到现在，索尼CTO定制服务已经推出一段时间了，那么目前CTO定制服务的市场反应如何呢？与同期相比CTO定制机型所占的销售比例如何？

陈：在VAIO产品定制服务推出以后，其市场反响良好，定制产品的销量也处于稳步上升的态势。目前，定制产品在VAIO的整体销量中所占比例正在逐步增大。

MC：那么VAIO CTO定制服务相比之前新增了哪些项目呢？

陈：从秋季起CTO定制服务提供的配置组合增加到了1876种，相比之前的92种增长了20倍。而新增的项目主要体现在CTO渠道专供的型号上，如Z系列的3款特殊外观型号，CS系列的棕色型号，TT系列的红色型号，这些产品都给CTO定制服务的用户带来了专属的尊贵体验。

MC：在新增的项目中有一些和产品外观相关的选项，那么目前在国内是否可以定制特殊外观的VAIO笔记本电脑呢？消费者是否可以自行定义笔记本电脑的外观呢？

陈：此次VAIO推出的一些CTO特供型号在外观上提供了更为个性的选择，如Z系列选配的花纹顶盖，红色TT系列，亮棕面板的CS系列，CS系列触摸式感应器和7种颜色的呼吸灯等。在索尼的SonyStyle网站上，消费者可以根据自己的需求订制专供的部分花纹和材质，以满足部分消费者

的个性需求。

MC： 那么CTO定制产品的价格与近似规格的非CTO定制产品相比差别大吗？

陈： VAIO产品定制服务的定价政策十分严格，与非定制产品之间保持着合理的价格差，但是顾客可以根据自己的预算选择适当的配置，更具灵活性。

MC： 执行CTO定制服务的关键是内部流程管控系统的完善与成熟，您能否详细介绍一下CTO内部系统呢？这样一个系统是如何建立的呢？

陈： 整个产品定制系统都是由索尼自行开发的，同时成功地与销售前端系统、财务系统、企划系统和生产系统相连接。我们可以在系统中随时查看CTO的所有相关信息。而CTO操作系统的开发具体是由一个全球团队负责的。基于全球性的沟通，我们在2008年3月3日完成了CTO系统的开发，并在第一时间推广到中国市场。明年我们还将在中国市场推出更多个性化的服务。

MC： 我们知道一些品牌为同款产品推出多个不同配置的版本，与之相比CTO定制服务有哪些优势呢？

陈： CTO的优势主要体现在两个方面，首先，CTO定制可以提供更多、更细化的选择，消费者可以对产品的配置进行“微调”并且能够提供个性化的外观选择；其次，由于CTO定制产品是按需生产，有一张订单生产一台，可以有效地降低库存风险。

MC编辑亲身体验CTO定制服务

为了让读者加深对CTO定制服务的了解，记者专程来到了一家VAIO专卖店，对这项服务进行了亲身体验。目前CTO定制的主要途径是在索尼中国的官方网站上选定配置然后通过SonyStyle的800热线电话来进行订购。在索尼VAIO的签约专卖店中使用定制服务时，则是由相关的销售人员协助完成前面的操作。详细步骤如上图所示。

经过体验，记者发现整个定制的过程其实非常简单。不过索尼VAIO的定制销售模式毕竟刚刚起步，目前还存在有待完善的地方。比如，在使用CTO定制服务时，系统只会在定制完成之后生成一个总价，而不会标明每一个配件的价格，使得消费者并不明确自己在某一配件上的具体花费。另外，CTO定制服务主要是为了满足消费者对于产品个性化的需求，通过定制服务购买的产品往往比零售市场上销售的产品更为高端或更具特色。因此，CTO主要是面向对性能和个性化有要求且有一定预算的消费者。

Step1： 进入索尼中国官方网站的笔记本电脑子页面，我们可以看到目前索尼VAIO提供定制服务的笔记本电脑产品有哪些，点击页面上相应图片链接即可进入定制页面。

Step2： 以SR系列为例，我们可以看到定制服务主要是针对配置而言的，用户可以根据自己的需要对CPU、内存、硬盘等配置进行调整。而更加高端的TT、Z系列的产品还提供诸如顶盖花纹（Z系列）、光驱类型、电池容量等定制服务，而有些机型是只能通过定制服务进行购买的。

Step3： 在进入定制页面之后，用户可根据自己的意愿选择所需的配置和服务，在用户完成选择之后，页面上会生成一个型号代码以及这个型号的具体售价。

Step4： 接下来要做的就是将型号代码通过800电话告知索尼VAIO的销售代表，这一过程可以由用户来完成，也可以由专卖店的销售人员来完成。如果选择自己拨打800电话将型号代码告知VAIO的销售代表的话，那么之后就可以静候产品上门，在到货时付款给送货的工作人员即可；如果选择在专卖店订购的话，则需要交纳一部分订金，然后在提货时补齐全款就可以了。这里要特别说明的是，索尼官方并没有要求经销商收取订金，也没有规定订金的金额，因此是否收取订金和订金的金额会根据经销商的不同而有所不同。

升级前后CTO定制服务内容对比表（以T系列为例）：

	升级前	升级后
支持产品型号	TZ3	TT、TZ全系列
操作系统	否	是
处理器	否	是
内存	是	是
硬盘	是	是
光驱	是	是
显示接口	否	是
降噪耳机	否	是
外壳颜色	否	是

MC观点 自今年3月启动VAIO CTO定制服务以来，这种全新的产品购买体验吸引了来自各方的关注。而现在消费者可以通过SonyStyle网站、800电话、全国43家VAIO商务体验中心和指定的VAIO销售店这4种方式获得产品定制的相关信息和服务，使得这种购物体验更为便捷。

笔记本电脑市场的成熟不仅仅体现在产品的大众化，还体现在厂商销售策略和销售模式的不断进化。与戴尔直销体系异曲同工的CTO，不仅为消费者带来更灵活的选购体验，还满足了用户的差异化需求，推出了各种只有定制才能享受到的“福利”。但是据记者了解，由于对CTO的了解并不深入，目前使用CTO定制服务的消费者并不是很多。毕竟，对于已经习惯“一手交钱，一手交货”消费模式的用户来说，“等待”是他们使用CTO定制服务的最大障碍。而且对于主流机型，定制往往只含有配置方面的选项，给消费者带来的好处比较有限。因此，对普通消费者而言，选择零售渠道更加划算。

相反，VAIO高端机型的定制服务内容非常丰富，除了配置以外，还提供诸如顶盖花纹、特殊机身颜色等选项，并且一些特定的配置只会通过定制渠道销售。因此，目前的CTO定制更适合高端用户自行搭配一台专属的电脑，甚至可以说，CTO定制可能成为索尼VAIO某些限量机型的销售渠道。

其实，索尼此举也是其降低库存风险的有效措施，相比主流的机型，高端机型积压造成的成本压力更加严重，因此在高端机型上采取“按需生产”的措施，会使得厂商在面临市场环境变化和平台升级时更加从容。对于高端用户而言，专属、定制这样的销售模式也会更加吸引一部分追求极致的用户，给予他们充分的自由去选择适合自己的产品。MC

今年可以说是一个环保年，各大厂商都在大谈环保。近日，华硕发起了2008华硕•英特尔三江源绿色志愿者行动，这次较大规模的环保行动引起了《微型计算机》的关注。在这次志愿者行动当中华硕提出了自己的环保主张并发布了多款环保产品，相关负责人还同本刊记者畅谈了企业如何做到环保、环保理念如何与产品和企业的日常运作相结合等问题。请看记者发回的报道。



聚焦2008 华硕三江源绿色志愿者行动

TEXT/PHOTO 本刊记者

近日，华硕在地处三江源自然保护区的青海省玛多县黄河源头进行了一场"科技与自然同行——2008华硕•英特尔三江源绿色志愿者行动"。本着对环保事业的高度关注，《微型计算机》派出记者全程参与了这次志愿者行动。华硕在这次志愿者行动中，对企业公民如何引导社会公民参与环保事业提出了自己的方案，并发布了竹韵系列和N系列的两款最新笔记本电脑，还带着自己的产品深入到当地群众当中，践行了"科技与自然同行"的理念。

↓向当地群众展示环保产品



如今，越来越多的电子产品走入了我们的生活，在给我们带来了诸多便利的同时，也造成了严重的环境污染。作为中国发行量最大的专业硬件杂志，《微型计算机》在呈现给读者最新、最好的硬件资讯的同时，也一直号召广大读者在使用电子产品时注意环保并对硬件厂商在环保方面的努力予以了高度关注。因此在参与志愿者行动的过程中，记者就华硕的环保理念这个话题和华硕电脑中国业务总部品牌总监郑威女士进行了讨论。郑威女士认为，企业公民比个人拥有更多资源优势，有义务为社会大众担当表率的角色。因此，华硕希望身体力行地进行环保实践，为环境保护做出一个企业公民应有的贡献。

此外，记者还就华硕在日常的经营活动当中如何力行环保；华硕的环保理念又是如何融入到其产品当中的，最新的两款笔记本电脑分别采用了何种环保技术等问题采访了华硕中国业务总部笔记本产品总监赖裕文。

MC：环保是IT行业近年来的一大热点，华硕目前也正在进行绿色志愿者行动。那么具体到研发、采购和生产环节，华硕是如何做到环保的？华硕力行环保的具体成效有哪些呢？

赖：我们围绕"绿色华硕"的发展理念，在内部制定了比欧盟RoHS标准更加详细的标准。

在设计方面，我们建立了协同设计示范体系，使客户、公司各部门、零组件供货商与PCB厂商进行协同设计合作，共同研拟与制定全新无污染替代性材料（如无铅无镉材料）的协同设计作业程序与规范。通过这个协同设计服务网，我们可以设计开发全新的无污染产品，在改进产品功效的同时，严格遵守有关危害物质排放的指南。

在采购方面，我们应用了一套绿色供应链管理（SRM）系统，与我们的物资技术供应过程紧密相连。所有供应商都要进行资格审查，以确保由他们供应的零件符合华硕的绿色标准。华硕研发新产品时，只会选择已经通过审查的绿色数据库里的零件。

另外，华硕还将绿色概念植入营销及服务之中，在倡导公众合理使用电子产品的同时，还向用户普及电子产品弃用后，应如何正确处理以保证无污染等知识。

关于生产环节的环保和成效，我想华硕苏州科技园区在节能减排方面取得的成绩是最好的证明：自2003年以来，苏州科技园区在节约能源、废水回用、固体废弃物综合利用上取得了可喜的成绩，特别是固体废弃物综合利用率由65%提升至90%。建厂规划时，在走道和楼梯设计采光井、采光窗以增加室内光线，白天可关闭照明，以节省电能，每年可节省电量约10000kw•h。

MC：华硕在这次志愿者行动当中还发布了两款融入环保概念的笔记本电脑，那么这两款产品分别是如何做到绿色环保的？环保产品可以给用户带来哪些好处呢？

赖：其实，环保技术在笔记本上的应用，有两个关键点：一是外壳采用绿色环保的材质，二是内部有效节电。竹韵系列笔记本电脑采用竹子作为外壳材料，并结合华硕独特的节能设计，不仅外壳材料绿色环保，还比普通的笔记本电脑更加节能。而N系列的环保优势则体现在节能和对用户的健康呵护两方面。通常情况下，一台笔记本电脑的续航时间为两到三个小时，但此次华硕在竹韵系列和N系列笔记本电脑上首度采用了"Super Hybrid Engine"（超级混合引擎）技术，使得N系列中的一款屏幕为10.2英寸的产品——N10的续航时间达到了6小时。通过软硬件结合的智能调控，超级混合引擎可以自动调整CPU的电力供应和反应灵敏度，自动关闭闲置的硬件设备，优化电量的分配和使用。而N系列的另一款产品N50则内置了负离子发生器，能提供大量的负离子，净化周围的空气，改善用户的工作和生活环境。

MC：目前华硕推出的"竹韵"和N50都是比较高端的笔记本电脑，华硕会在全线产品当中都运用环保技术吗？消费者能够以实惠的价格享受到环保健康的产品吗？

↑竹韵系列笔记本电脑

赖：上面提到的"Super Hybrid Engine"技术将会运用到新一代华硕的全线笔记本电脑中。事实上，在此之前华硕所有的笔记本电脑均已配备了Power 4 Gear智能省电技术，可以帮助用户在各种应用情境下有效节电。而超级混合动力引擎技术的出现，相当于华硕对旗下笔记本电脑原有省电技术的一次全面升级。

竹韵系列由于制作工序非常复杂，每一台均需精细手工制造，本身的生产成本较高，价格相应也会和普通机型拉开距离。而N系列并不会因为打上了环保色彩而特意抬高价格，它的价格主要还是依据各款产品的应用定位和每种型号的不同硬件配置而有所区别，相信消费者都能根据自己的需要找到适合的产品。

MC：除了笔记本电脑以外，华硕还推出了其它的环保产品吗？

赖：华硕的绿色生产涵盖了所有零部件和产品的制造以及其它重要环节。因此，所有产品出厂的前、中、后三个阶段，华硕皆有相关标准出台以切实降低三个环节中可能产生的污染，除了笔记本电脑，其它类别的产品也有严格的环保保障。

MC观点 环保是当下的热门话题，越来越多的厂商开始关注环保。有的是切实地开发出自己特有的环保技术并融入到产品中，而有一些厂商仅仅是把环保作为一个噱头和一个跟风的卖点。我们很欣喜地看到像华硕这样的厂商已经将环保技术融入自己的产品当中，并且不断地改进、完善，相关产品也逐渐由概念产品走向了量产。此次举行绿色志愿者行动更是公开表明了华硕力行环保的决心。环保是一项公益事业，需要厂商的长期投入和坚持，希望有更多的厂商也能够做出实际的行动，将环保理念贯彻到企业研发、采购、生产等各个环节当中。投身环保是需要诚意和责任心的，它不是一个短期的行为而是一条任重而道远的漫漫长路。《微型计算机》也将一如既往地关注环保、倡导环保，第一时间为读者报道业界厂商的环保行动，揭秘他们的环保技术。MC

←N系列笔记本电脑

站在时尚与设计前沿

专访漫步者董事长张文东

漫步者近两年的新品发布并不频繁，但每次新推的产品不论是ID工业设计还是技术创新性，都让人觉得眼前一亮。有人说漫步者的产品越来越有世界级音响产品的味道，漫步者董事长张文东的看法是“我们只是在向世界级品牌看齐，尽力做注重细节且消费者看到就喜欢的产品”

TEXT/PHOTO 本刊记者

10月28日，漫步者公司在北京工人体育馆Mix吧举行了主题为“漫步音乐时尚”的产品发布会。一举推出了M3Plus、e20、M500、M360、RAMBLE　5款新品。它们不仅引入了先进的技术和概念，而且ID工业设计在业内也处于顶尖水平。这5款产品把国内现有的多媒体音频产品，甚至是漫步者之前的部分产品都抛开了很远的距离。产品风格与概念的跳跃性变化，其背后一定有故事可发掘。故此，《微型计算机》特派记者于会后专访了漫步者董事长张文东先生。

MC：这次发布会的主题是漫步音乐时尚，那么漫步者对于时尚的理解是怎样的？

张：时尚其实是一个比较空泛的概念，它是从现代派设计而来的。我们给大家展示的音箱除了能够发声之外，还应该符合现代消费者的消费习惯和消费潮流，这也是平时大家所说的时尚。而时尚又是随时间和社会的变迁不断变化的，假如我们以前的R1000TC北美版到现在还能被称为时尚的话，那就有问题了。那只能叫经典，不叫时尚。简单来讲，产品本身要符合当前的潮流文化，符合现代人的审美观，能够敢于大胆使用全新的材料和造型去展现一种全新的音响概念，才能被称为时尚。

MC：今天我们看到的产品定位于中高端甚至是高端，那么这些产品在设计之初，漫步者是怎样去概括和定义这些产品对应人群的个性、品味以及需求的呢？

张：其实我们开始构思设计时不会考虑这么复杂。从普通消费者来讲，他可能去购买一款比较值钱的手机，因为这种产品对他是一种光环性的产品，本身就具有让人第一眼看到就喜欢的特质。就像麦当劳那句广告词“I'm　loving　it”，翻译成中文后是“我就喜欢”，其中应强调的是“就”字。一款产品如果具备能打动人的特质，不见得消费者一定要到哪个层面才会领悟其设计的独到之处，才会懂得欣赏它的价值。

漫步者在设计产品的时候并未对消费者划分层级或分门别类，我们的产品对于只要是想要好东西的消费者来说都是合适的。比如M3Plus这款笔记本电脑配套音箱，是比同类产品要贵一些，但不会贵得离谱。但如果是M500这样的产品，假如用户没有iPhone或iTouch的话，那么意义就不是很大。所以我们只是从产品本身去划分出一个高中低的梯度，规划出大的消费人群(例如刚才提到的笔记本电脑配套音箱、iPhone/iTouch配套音箱)。而不是刻意的指出：你是蓝领、白领还是金领，就应该用什么类型的产品。

MC：在发布会上我们看到了漫步者推出的无线音频产品Ramble，它所采用的红外数字无线技术有什么特点？漫步者又是怎样看待无线音频技术的未来？

张：现在的无线技术虽然种类繁多，但它们被应用于音频信号传输时或多或少都存在一定缺陷，如带宽不够、会相互串扰等。虽然可以通过数据校验进行纠错，但音乐数据讲求实时传输，而倘若数据丢失就会产生爆音，对听感会造成较大影响。而这些无线技术不适合音频信号传输的另一个缺点是本身具有穿透性，可能与附近设备相互干扰。

在无线技术中还有一种基于红外的传输方案，它的原理是基于FM调频通过红外光载波发送出去，接收端收到红外光后再调制出音频信号。但由于它它只支持80～10kHz的频响范围，达不到CD音质的标准，因此不适合现在的高质量音频信号传输。而我们所开发的红外数字无线技术



采用基于改良后的红外无线技术，传输过程中会经过ADC(模拟/数字转换)，将信号编码成数字串后发送，通过接收端并经DAC(数字/模拟转换)后再送至回放设备，这一过程类似于S/PDIF传输，音质达到了CD级标准，即20～20kHz的水平。由于红外光不具备穿透性，因此就算你的邻居在使用同类产品，也会相安无事。

无线音频技术实际上增加了音源设备在室内的灵活移动性，可能改变用户的使用习惯。例如用户可以把随身听搁置在床头，也可以放到梳妆台前。当然，无线音频技术的推广进程是相对缓慢的，因为无线音频技术对未来的音频应用会有一定影响，但这种影响也要取决于技术本身的进步与否。

MC：e20和M500这两款产品不仅ID工业设计出色，而且采用的技术和具备的功能都很新颖。能大致介绍一下设计这些产品的设计师吗？

张：除了漫步者ID工业设计部的3位精锐设计师外，我们还有一位能力很强，观念很前卫的总设计师——谢晓光。其实不仅仅是这2款产品，本次发布的5款产品可以说是他的个人设计展。他的如此前沿的理念是一般设计师不能达到的。因为他不仅有ID工业设计方面的天赋，而且具体设计过产品，他甚至还懂得自己调校音响。所以今天很多人看到产品之后都说风格和概念相当前卫，比如e20采用的感应式触摸键和同时引入手势操控技术、M500的光学造型灯等等。这些概念都把国内现阶段基于同类应用的产品远远抛在了身后。在他的带领下，其他几位设计师的水平也有了突飞猛进的增长，而这也是漫步者这两年来在设计上取得长足进步的原因。

MC：本次发布的5款产品都以小型化、数字化、精品化、家居化的形态出现，这是否预示着漫步者未来的产品会逐渐将设计和生产的重心偏向于此？

张：其实漫步者这类型的产品都被纳入了E系列或新的M系列，它们是比较贴近数码/家居概念的。但这并不代表传统的R系列会被完全抛开，R系列在未来还是会继续被做强做大。

MC：发布会上您不止一次提及漫步者会向BOSE和B&O学习，那么漫步者是在学习这两大世界级音响品牌哪些方面？

张：对于漫步者来说，BOSE公司对产品细节的把握是最值得我们学习的，他们有些类型的产品并不多，可能就一两个型号，可一旦推出就肯定热销。其实这源于对用户需求的深度了解，进而转化为对产品细节的把握。而B&O公司在产品品质方面的高要求和ID工业设计的前卫是我们要学习的。B&O自己将产品的不良率定在95%，在近乎苛刻的标准下，最终只有5%的产品能够达标，所以他们的产品才会卖到10多万人民币一套。当然，漫步者的产品不会走B&O的极高端路线，只是要学习他们对产品品质严格要求的理念。我们要做的，是向世界级品牌看齐，尽力做注重细节且消费者看到就喜欢的产品。

MC观点

产品的设计与创新，是我们和业界一直都在关注的。特别是多媒体音频产品领域，我们一直呼唤中国的企业从“中国制造”走向“中国设计”、“中国创造”，希望中国的品牌能真正走向世界。那么，如何设计？怎样创新？漫步者通过本次发布的一系列产品为国内的中小音箱企业做出了表率。而漫步者这几年来一直坚持的理念和观点，也值得业内人士深思…… MC



↑M3 Plus是以经典产品M3为基础改造发展而来，它专门针对笔记本电脑设计。M3 Plus的声学、外形等设计中，不乏奇思妙想，它是漫步者设计理念的一种综合体现。



↑M360是一台小体积多功能的迷你音响，内置CD播放器，支持全系列iPod(Shuffle除外)，支持从U盘和SD卡读取MP3、WMA并播放，支持外部音源设备从AUX接口输入、集成DAB数字广播接收功能、集成FM广播接收功能……

→作为获得荣获美国2008 CES设计和工程创新奖以及德国iF工业论坛产品设计奖的RAMBLE是一款采用红外数字无线技术的功放。有了它，MP3、MP4、PSP、笔记本电脑等便携移动设备就能真正成为家庭音响的一个重要组成部分。

↓M500是一款专门为iPod系列播放器设计的整合型2.1音箱产品，其亮点在于独特的外观和采用的轻触式按键及光学造型灯。



↓e20是一款集外观精致、操控方便、音质优秀等特点于一身的桌面高端小型2.0产品。它不仅造型独特，而且采用了感应式触摸按键和手势操控技术，能给用户带来非同一般的使用感受。



责任编辑：尹超辉 E-mail:yinch@cniti.cn

零距离感受数码全幅单反的魅力

Nikon D700 VS SONY α900

自从进入数码影像时代之后，数码相机一直沿着两个大的方向在发展：一类是追求轻巧与方便携带的卡片数码相机，这类相机以满足人们日常应用和方便携带为最主要的目标；而另一类就是以画质为诉求，更大的CCD，更好的光学表现，更高的ISO感光度以及更广泛的色彩范围与宽容度，这类产品的代表就是数码单镜头反光相机(俗称单反)。单反相机除了有着比卡片机更好的光学表现之外，更重要的是它在功能与可操作性方面更符合"玩家"的口味。在经过了两年井喷式的发展之后，单反相机已经从职业摄影师的装备，变成了很多平凡人手中的玩物……

文/图 微型计算机评测室

现在新一轮更大尺寸传感器的全画幅单反相机之争已经拉开了帷幕，所谓"全画幅"就是指传统银盐胶卷36mm×24mm的感光尺寸，更大的感光面积一则可以提高成像的细节，二则为更高像素数提供了可能。在全画幅上面，还有感光面积更大的数码机背，不过那种设备的价格都是数以十万计的，普通人极少问津。在大众消费者看来，全画幅产品是今后很长一段时间内的"终极选择"。这次我们微型计算机评测室在第一时间为大家带来了其中的两款重量级产品——Nikon D700与SONY α900。

参赛选手介绍

●Nikon D700数码单反相机

Nikon D700数码单反相机是Nikon家族继旗舰机型D3之后，发布的第二款搭载全画幅传感器的数码单反相机，也是第一款面向摄影爱好者和大众用户的全幅机型。D700在机身设计以及按键布局上继承了其前身D300的诸多元素，金属骨架的机身、专业的功能拨盘以及日趋成熟的背部按键布局。有所不同的是，这次D700搭载了全画幅的图像传感器，所以机顶五棱镜的体积要大很多，再加上Nikon将内置闪光灯也塞了进去，所以D700的"额头"显得格外宽大；不过很多资深玩家认为内置闪光灯可以给日常拍摄提供很多便利，正所谓"聊胜于无"。

为了保证与以往APS-C画幅镜头（尼康的DX镜头系列）的兼容性，D700可以自动识别FX(全幅)与DX(APS-C画幅)两种镜头——当接上DX镜头时，机器会自动切换到DX模式，以免出片时在图像边缘出现黑圈。不过很少有用户在购买了全幅产品后还会用到DX镜头(使用DX镜头后像场和出片尺寸都会降低)，Nikon的这种设计只是为DX镜头的用户提供一个万不得已的备选方案。通过扩展的方

> **为什么感光器件做到全画幅很难?**
>
> 在数码相机诞生之前，多数用户使用的都是36mm×24mm的银盐胶片(普通胶卷)。但进入数码时代之后，受CCD\CMOS制造工艺和良品率的限制，数码卡片机多使用只有指甲盖大小的传感器，就算是单反相机也只有使用面积缩小之后的感光器件。这是因为感光元件对良品率的要求极高，面积越大出现坏点的可能性就越大，而且面积增大之后会给控制电路的设计、走线带来不小的麻烦。

式，D700可以使用到ISO 25600的超高感光度，即便在光线非常差的环境中，也可以捕捉到被拍摄物体的轮廓；但如果用户对细节要求较高的话，那么超高ISO的意义并不是很大。

在选择测试镜头时，我们使用了尼克尔(Nikkor)的AF-S Nikkor 24-70mm F/2.8G ED镜头(以下简称24-70mm F/2.8G)。这枚镜头拥有良好的成像表现，而且24-70mm是摄影爱好者最为理想和常用的焦段。

●SONY α900数码单反相机

α900是SONY推出的第一款全画幅数码单反相机，也是当前SONY α家族的旗舰机型。在设计理念上，SONY依然延续着非常亲民的风格，简单的功能拨盘，以及丰富的背部按钮调节功能，再配上功能丰富的LCD菜单(主显示屏)，即便是没有多少摄影基础的新用户也能够轻松上手。SONY α900机身右肩上的LCD参数指示功能非常简单，仅能够显示光圈、

Nikon D700

Nikon D700产品参数	
有效像素数量	1210万
影像传感器	36.0mm×23.9mm CMOS
影像处理引擎	EXPEED影像处理器
感光度设计	ISO 200~6400(可扩展至ISO 100~25600)
快门速度	30s~1/8000s、B门
存储介质	CF卡(Type I)
拍摄模式	单张拍摄(S)、低速连拍(CL)、高速连拍(CH)、即时取景(LV)、自拍模式(Mark)、反光板预升起模式(Mup)
出片格式	NEF(RAW)、TIF、JPEG
影像尺寸	FX：4256×2832、3184×2120、2128×1416 DX：2784×1848、2080×1384、1392×920
液晶屏幕	3英寸，约92万像素
取景器覆盖范围	95%画面大小/0.72倍放大倍数
对焦能力	TTL相位侦测，51个对焦点(15组十字形感应器)
机身三维	147mm(长)×123mm(高)×77mm(厚)
重量	995g
机身官方价格	23500元(在市场上购买时会有很大幅度的优惠)

■ Nikon D700机身与Nikkor 27-70mm F/2.8G镜头

⊕ 良好的成象表现，画面锐利、颜色还原真实。51个对焦点给用户提供更多的选择，内置闪光灯方便使用，良好的ISO成像控制能力。

⊖ 与竞争对手同类型的机器相比像素值偏低；使用机身内置电池时连拍速度较慢，需另配手柄才能获得更快的连拍速度。

SONY α900

SONY α900产品参数	
有效像素数量	2460万
影像传感器	35.9mm×24.0mm CMOS
影像处理引擎	双Bionz处理器
感光度设计	ISO 200~3200 (可扩展至ISO 100~6400)
快门速度	30s~1/8000s、B门
存储介质	CF卡(Type I型/II型)；MS Duo存储卡
拍摄模式	手动调节(M)、光圈优先(A)、快门优先(S)、程序曝光(P)、自动模式(Auto)、3种用户自定义模式(1~3)
出片格式	RAW、JPEG
影像尺寸	3:2画面时：6048×4032、4400×2936、3024×2016 16:9画面时：6048×3408、4400×2472、3024×1704 APS-C画幅时：3984×2656、2896×1928、1984×1320
液晶屏幕	3.0英寸，约92万像素
取景器覆盖范围	100%画面大小/0.74倍放大倍数
对焦能力	TTL相位监测系统，9个对焦点+10个辅助对焦点
机身三围	156.3mm×116.9mm×81.9mm
重量	约850g
机身官方价格	22000元(在市场上购买时会有很大幅度的优惠)

■ SONY α900机身与卡尔·蔡司27-70mm F/2.8镜头

⊕ 成像颜色鲜艳，甚至不需要处理就可以直接出片。在同类型机器中提供了最高的像素数量，操作界面简单易用能让用户快速上手。提供了机身防抖技术，帮助用户提高照片拍摄时的成功率。

⊖ 超高像素带来的噪点问题比较严重，没有搭配标准的ISO 518热靴，需要用到外置闪光灯触发器的用户需要购买额外的转接件。

快门以及当前模式等几个简单选项——这种设计对新用户非常有利，而对高级用户来说如果想看到更多的参数，就只有打开背后的主LCD。在整体造型上，SONY α900的机身显得非常硬朗，虽然拥有分明的线条但拿在手中却手感舒适，也很有质感。

α900的目镜取景器比D700提供了更大的视野率和放大倍数，这样一来就意味着需要更大体积的五棱镜，SONY的工程师们采用了一个“曲线救国”的办法，即通过选用折射率更高的玻璃材料在缩小体积和更大的视野之间取得平衡。与大多数高端全幅相机相同，SONY α900并没有加入内置闪光灯的设计——据SONY工程师介绍，去掉内置复杂的闪光灯周边电路之后可以明显增加产品的坚固程度，而且专业摄影用户更喜欢使用功率强劲且功能更为丰富的外置闪光灯。

α900有两个最大的亮点值得大家去关注。首先是传感器拥有超高的像素，α900可以输出2460万像素的超高分辨率照片，这是目前在所有量产的数码单反相机中最高的；第二个是在全画幅(36mm×24mm)尺寸上实现了传感器防抖技术，这是一项具有里程碑意义的技术，要知道以往想要精确控制大尺寸传感器器件的运动是非常困难的——SONY公司在其技术资料上宣称，α900的机身防抖技术可以让快门速度下降4档(但在实际使用中要因具体的情况而异)。

在测试镜头的搭配上，我们挑选了卡尔·蔡司的Vario-Sonnar T* 24-70mm F2.8 ZA SSM镜头，这是α家族中画质最好的镜头之一，也是最令SONY粉丝们心仪的一枚镜头(下文中简称24-70mm F/2.8镜头)。

Nikon D700 SONY α900





■ 快门设计：在快门设计上，D700延续了Nikon一贯的风格，包括红色的倒三角设计以及开关旋钮；相比之下SONY α900的快门按键区就显得十分简洁，宽大的按键手感非常舒适，而且在手把位置上专门设计了凹槽方便用户把握。





■ 背部功能按钮：因机器特性的差别以及设计理念的不同，二者的区别还是非常明显的。例如α900有机身防抖开关，而D700在对应位置则是测光模式的选择开关；α900设计有直方图开关(C)以及功能选择按钮(Fn)，而D700则是打开主显示屏的参数设置界面(info键)等。





■ 相机右肩的设计：单反相机右肩上的LCD指示屏可以为用户提供当前的参数信息。Nikon的设计非常传统，提供了很完整的相机参数信息；而SONY的设计则很简洁，省下的区域放置了几个最常用的功能按钮。



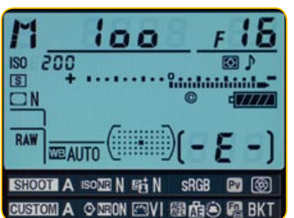


■ 功能拨盘：D700的功能拨盘设计与D300完全一致，非常专业但又可以让用户更快地找到需要的功能；α900的拨盘设计简单明了，易用性是SONY在设计消费类电子产品时非常重视的元素。





■ 取景窗设计：Nikon D700使用了圆形的取景窗设计，通过旁边的小拨杆可以关闭取景窗。SONY的取景窗提供了100%视野以及0.74倍放大倍率的效果，而且搭配了眼部感应功能。注意SONY α900顶部的闪光灯热靴接口，SONY为α900准备了F58AM闪光灯，但如果用户需要使用到标准ISO 518热靴的闪光灯触发器时，就需要购买额外的转接件了。



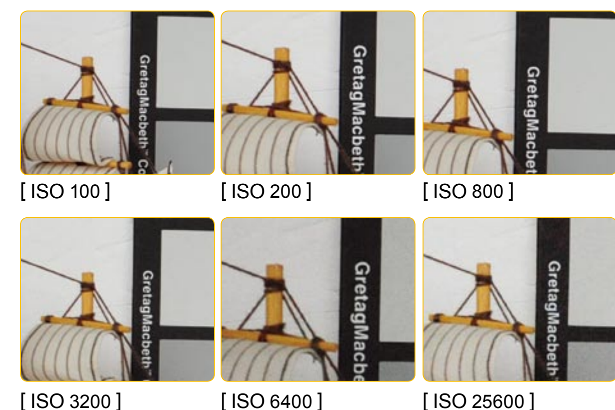


■ 主LCD的功能菜单：D700与α900都提供了主LCD的参数调节界面，不同的是Nikon的界面更像是右肩上小LCD的简单扩展，而SONY就要人性化很多——按下相机上的Fn按键后就可以用方向杆来选择对应的功能以及参数设置。

样张分析与细节表现

ISO表现测试

Nikon D700样张



[ISO 100] [ISO 200] [ISO 800]

[ISO 3200] [ISO 6400] [ISO 25600]



■ 拍摄场景(相机参数设置：光圈优先，自动白平衡，最大分辨率/精细模式)

SONY α900样张



[ISO 100] [ISO 200] [ISO 800]



[ISO 3200]



[ISO 6400]

从支持的ISO感光范围来看，D700要高出α900很多，而且实际表现上D700要优于α900。其中的原因在于感光元器件尺寸相当的情况下，α900的像素分辨率比D700高了一倍还多，折算下来，α900每个像素点的有效面积只有D700的一半不到，这是造成α900噪点控制能力降低的主要原因，为此SONY专门加入了二次降噪处理技术，但即便这样也无法完全弥补硬件上的差异。看来提高像素的同时，有所得也必有所失。

实拍样张



[ISO 250、1/1500s、F/3.2]



[ISO 200、1/800s、F/4.5]

Nikon D700与24-70mm/F2.8G镜头搭配时，锐度非常高，而且可以很好的再现各种复杂场景的细节。在左边这张图片中，模特的肤色还原非常真实，黑色的衣服与白色的背景之间虽然反差非常大，但依然非常协调并没有紫边等现象出现；但是Nikon相机的曝光宽容度较低，从黑到白的过度非常少，这样在拍摄一些对比非常大的场景时很容易曝光不足或者过曝。右边是100%大小的截图，我们可以看到树叶的细节表现以及在阳光直射下树叶呈现出一种淡淡的黄色，颜色的细节把握非常到位。



[ISO 200 1/160s、F/4]


[ISO 100、1/50s、F/2.8]

或许α900最值得炫耀的地方就在于其超高的像素数，这样一来用户就可以得到分辨率更高的图片，在冲印时可以放大到更大的尺寸，又或者在裁切时具有更大的灵活度。上图中我们选取了局部，我们可看到α900的细节表现非常好，分辨率极高。在另外一张样片中，我们可以看到SONY相机产品非常喜欢“鲜艳的颜色”——这种略带些“偏好性”的设定甚至可以让用户不需要处理就可以直接出片。美中不足的是，这枚24-70mm /F2.8镜头在广角端有比较明显的畸变，而且追求过高锐度的同时，在大对比场景时出现了紫边。

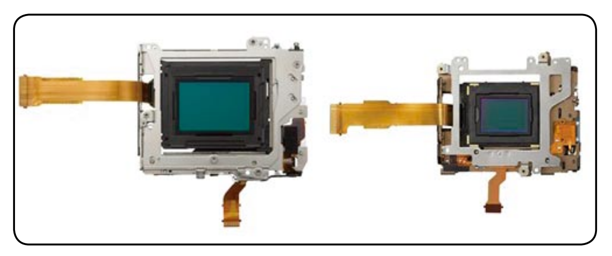
(注意：分辨率、景深以及颜色偏好等因素与镜头也有很大的关系，我们这里的评论只作为对此套组合的评价。)

变革与创新：全画幅单反相机的试水之旅

虽说D700与α900都是非常值得用户关注的“入门级全画幅数码单反相机”，但毕竟能消费全画幅数码相机的用户在现阶段还属于非常高端的人群，如何在这样的机器上让用户感到物超所值，Nikon和SONY都花了大功夫——可以说这两台

相机集成了两家厂商众多先进的技术和设计理念，甚至是不惜血本。从中我们可看到很多有意义的创新和设计，这些元素将左右今后一段时间数码单反相机的走势。

例如，为了提高图片处理的速度，SONY在α900上面使用了双Bionz处理器。这样一来，虽然α900拥有目前同类产品最高的像素值，但依然可以实现5fps的连拍速度。全画幅尺寸的机身防抖技术也首次获得了应用，高折射率玻璃材料的应用，成功地解决了缩小五棱镜体积与更大视野率之间的矛盾，而这种材料也会很快在其它中低端产品上得到应用。



■ SONY 全画幅传感器与APS-C画幅传感器的大小对比

Nikon方面，因为已经有成功设计旗舰产品D3的经验，所以D700上面很多元素沿用了与D3相同的设计。如51点对焦系统，如此密集的对焦体系可以帮助用户轻松构图，并准确把握被拍摄对象的细节与层次。超宽的ISO感光范围，从ISO 100一直到ISO 25600，即便不需要闪光灯的帮助，用户也能在(几乎)任何情况下按下快门。而Nikon之所以不急于在全画幅尺寸上提高像素数量，与其注重画质以及ISO表现的稳重风格不无关系。

亲身体验：一周亲密接触后的感触

在使用感受上，D700与α900两台相机各有特色——D700的机身设计紧凑，按键感觉较硬，尤其在机身开关和快门上感觉更是如此，这么做目的在于减少误操作的机会；而SONY α900的按键设计较为宽大，所以手感上要更舒适一些，值得一提的是α900虽然线条上非常硬朗，但手感上依然可以做到很舒适。单从机身重量上看，D700要更重一些，与24-70mm F/2.8G的镜头搭配后，前后重量比较平衡，而SONY的α900在装上24-70mm F/2.8之后有些前沉后轻，蔡司镜头的用料确实非常“扎实”。

二者皆使用了机械快门，D700的快门声音非常清脆(电子控制纵走式机械焦平面快门)，而α900的纵走式机械快门声音则显得有些深沉，而且响声较大。二者的最高快门速度都是1/8000s，在这点上D700与α900半斤八两，不相上下。

最后需要提醒大家的是，α900所拍摄的照片尺寸非常大，与之相对应的JPEG精细模式下一张照片大约在13~17MB之间，而RAW格式的照片会达到40MB以上，给α900搭配一张高速且大容量的CF/MS卡是非常必要的。

α900还有一项非常人性化的设计就是“智能预览”系统。打开这个功能后。我们可以在复杂光线背景下先拍摄一张，然后以此张样片为基础调节相机上的曝光参数，内置引擎会通过软件算法模拟出参数改变后的效果——也就是说你不用再像以往那样尝试几十种不同的组合，拍几十张照片后再从中选取最佳效果的那张了——再复杂的场景也可以“两张搞定”。

结语

在现在看来，全画幅数码单反相机的价位有些高不可攀，距离大众还有很大一段距离；但如果我们用发展的眼光来看，全画幅传感器在量产之后，其成本也在迅速下降。结合前两年单反相机从进入大众视野，快速发展再到普及的速度来看，我们认为从现在起经过一段时间的铺垫之后，全画幅数码单反必然会进入一个“平民时代”，这也正好印证了那句古话——“昔日王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”。

■ Canon系的全画幅单反相机，与D700和α900定位非常接近的5D Marke II已经发布，其亮点在于可以拍摄1080p格式的高清视频。

也许今天你会觉得这两台相机距我们还有些遥远，自己还用不到那么高级的产品，但不容否认未来你手中的相机就有很多元素就师承于D700与α900，通过现有的产品你可以看到以后产品的发展趋势；如果你已经是一名发烧友，那么从现在开始为了早一天拿到属于你的全幅相机，努力攒钱吧！MC

业界Voice

“全画幅单反相机的普及速度会像打开了闸门的洪水一样，一发而不可收拾。一年内，甚至用不到那么长的时间，全画幅单反相机就将出现在1万元以内的中端市场上……”

Nehalem时代来临

英特尔新一代处理器 Core i7至尊版评测

在上一期，本刊透露了关于英特尔Nehalem平台和顶级处理器——Core i7-965 Extreme的一些测试信息。相信大家看了之后一定意犹未尽吧？本期微型计算机评测室就对收到的Core i7-965 Extreme处理器平台进行了更加深入的测试，让大家了解新一代英特尔旗舰级处理器的架构优势究竟如何？在不同应用中的差别有多大？下面，我们就一起来看看本次测试的过程。

文/图　微型计算机评测室





Nehalem时代来临

测试平台

为了了解Nehalem架构的特点，我们特别采访了来自英特尔的资深架构经理赵军先生。关于Nehalem架构的详细知识，请大家关注本专题对赵军先生的专访。这里我们继续上期未完的测试。

我们选择以下配件作为测试平台，考察Core i7平台的实际性能：

Core 2 Quad QX9770的频率与Core i7-965 Extreme一样，都是3.2GHz，正好可以考察新老架构的性能差别。nForce 790i Ultra SLI主板同样可以支持SLI图形平台，因此我们用它来与测试平台对比游戏性能。

	测试平台	对比平台
处理器	Core i7-965 Extreme	Core 2 Extreme QX9770
主板	ASUS P6T Deluxe	nForce 790i Ultra SLI
硬盘	三星Spinpoint F1 1TB	三星Spinpoint F1 1TB
内存	金泰克速虎DDR3 1333 2GB×6	威刚DDR3 1600 2GB×2
显卡	NVIDIA GeForce GTX280×2	
电源	TT Toughpower 1000AP	
系统	Windows Vista SP1 32-bit、Windows Vista SP1 64-bit	
主板驱动	intel_inf_9.0、Forceware 20.08	
显卡驱动	Forceware180.43	

Core 2 Extreme QX9770平台默认最高支持DDR3 1600内存，因此为它配备了常见的双通道4GB DDR3 1600内存。而对于Core i7-965 Extreme平台来说，我们则直接选择了6条总共12GB的金泰克DDR3 1333组成三通道内存。内存容量是否会影响双方的表现呢？我们知道，在Windows Vista 32-bit操作系统下，可用的最大内存不会超过3.5GB，因此只要两个平台的内存容量都超过了3.5GB，实际上内存容量的差别对性能的影响几乎可以忽略。但在Windows VISTA 64-bit操作系统下，我们正好可以观察内存容量的提升对性能究竟有多大帮助。

测试方法与点评

由于Core i7-965 Extreme平台具备不少的新特性，所以本次测试的方法相对更复杂一些。从测试环境来看，我们主要选择了大家常用的32-bit操作系统，同时也测试了两个平台在64-bit操作系统中的一些表现。

由于参加测试的双方平台的处理器均为4核（Core i7-965 Extreme为4核心8线程），所以我们尽量选择了能够体现多线程应用的测试软件和方法：

普通测试部分

1.综合软件测试

所用软件：PCMark Vantage、3DMark Vantage、Super PI、Sisoftware Sandra 2009、Everest、Performance Test

两年前，在酷睿2处理器发布的第一时间，我们邀请到Intel的资深架构工程师赵军先生作客杂志的技术广角：专家讲堂栏目，为我们深入分析酷睿微架构与Netburst微架构的差异。时隔两年之后，Intel新一代基于Nehalem微架构的产品来到了我们面前，我们再次独家专访了赵军先生，为《微型计算机》的40万读者讲解Nehalem的新变化。



赵军 Intel资深架构经理

记者：Nehalem微架构相对于以往的酷睿产品来说都有哪些重要的变化呢？

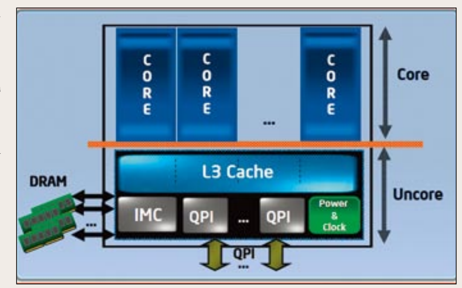
赵军：Nehalem微架构相比之前的酷睿微架构的重大变化分为“计算内核部分”和“非计算内核部分”两方面。其中在“计算内核部分”的重大变化有四项：

◆支持超线程——第三代超线程技术，四核心时可以达到八个线程。

◆英特尔智能加速技术——内核运行动态加速(Turbo Mode)，按需供电，按需要对性能进行加速。

◆新增SSE4.2指令集——大幅优化互联网XML流式指令的处理，加速字符串/文本处理(比方说搜索、比对等应用)，大数据集模式识别以及新的通信指令(如CRC校验)等。

◆支持虚拟化设备输入/输出 (VT-d)——在此之前的虚拟化技术多数以虚拟CPU为主，现在我们新加入了设备输入/输出的虚拟化，可以更有效地提高虚拟机的性



Nehalem的一个重要变化就是将Core部分独立出来，以后可以进行更方便的升级。

责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.cn

测试表格

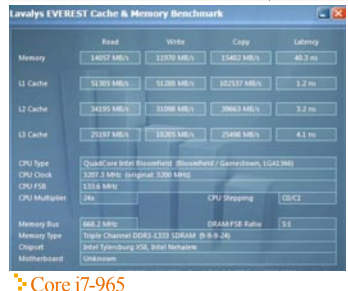
测试成绩表	Core 2 Extreme QX9770（基准）	Core i7-965 Extreme Edition	差异百分比
PCMark Vantage	6704	7685	+14.63% 越高越好
内存	6073	6799	+12% 越高越好
电视与电影	4666	5582	+19.6%越高越好
游戏	5841	8886	+52.1%越高越好
音乐	6534	6791	+3.9% 越高越好
通讯	6340	6356	+0.3% 越高越好
办公软件	5816	5859	+0.7% 越高越好
硬盘	5161	5559	+7.7% 越高越好
3DMark Vantage	X10165	X10233	+0.7% 越高越好
CPU	40920	44426	+8.7% 越高越好
Sisoftware Sandra 2009			
Dhrystone INT	54770	82021	+49.8% 越高越好
Whetstone Float	47140	72136	+53.1%越高越好
Multi-Media Int (MPixels/s)	118280	143403	+21.2%越高越好
Multi-Media Float (MPixels/s)	66302	115676	+74.5%越高越好
Memory Bandwidth INT(MB/s)	8970	23848	+165.9%越高越好
Memory Bandwidth Float(MB/s)	9059	23905	+163.9%越高越好
Cache/Memory 带宽 (GB/s)	46.45	68.88	+48.3%越高越好
Speed factor	68	24.7	-63.7% 越低越好
Super Pi (s)	14.55	12.68	-12.9%越低越好

说明：PCMark Vantage是通过一些实际的应用程序运行，综合测试系统各个子系统性能；3DMark Vantage则更偏重于图形，其CPU测试子项目可以考察对CPU在3D图形运算中的表现；Super PI主要考察单线程的浮点运算速度；而Sandra 2009则是对英特尔SSE指令集优化最好的评测软件。

点评：Nehalem平台综合性能大幅度提升

无论PCMark还是3DMark，Core i7平台在默认频率下的得分都有明显优势。在专门针对SSE指令集优化的Sandra 2009中，Core i7平台的优势更是非常明显，内存带宽的领先幅度达到了165.9%。

而在Everest的Cache性能测试中我们可以明确地看到，Core i7处理器内置内存控制器以后的内存性能提升明显，内存延迟也减少了大约20ns。它的一级缓存延迟比Core 2系列处理器略



Core i7-965

Core 2 Extreme QX9770

能与效率。

“非计算内核部分”的重要革新有三项：

◆新的Cache(缓存)设计——采用三级全内含式Cache设计，L1 Cache的设计和Core微架构一样；L2 Cache采用超低延迟的设计，每个内核都有256KB的专用L2 Cache；L3 Cache采用共享式设计，可以被CPU基板上所有的内核共享使用。

◆集成内存控制器(IMC)——以往的内存控制功能都由主板芯片组的北桥来完成，现在内存控制器被移到了CPU上面，支持多通道DDR3内存，内存读取的延迟被大幅度减少，内存带宽也大幅提升，最多可达三倍。

◆QPI(Quick Path Interconnect)总线——中文名字叫做“快速通道互联”，这种总线取代以往的前端总线(FSB)的位置。新的总线是一种点到点连接技术，20位宽的QPI连接可以实现最高25.6GB/s的传输速度，非常惊人，远非以往的FSB可比。QPI最大的应用领域在服务器领域，利用QPI总线，能够连接服务器平台上的多颗处理器，其效能远非现在的连接技术能比。

记者：记得上次酷睿2刚推出的时候，Intel一直在谈一个概念——“微架构的变革”，那么这次Nehalem产品上市，是不是也在延续这种变革呢？

赵军：你说的没错，Intel会按照“Tick-Tock”的节奏推进技术和开发产品。所谓的“Tick-Tock”就是奇数年更新芯片制造工艺，偶数年推出新的微架构。比方说2006年我们推出新的酷睿微架构，2007年采用新的45纳米制造工艺，2008年



Intel的“Tick-Tock”钟摆式发展

Core i7-965



Core 2 Extreme QX9770

Performance TEST成绩

高，但独享二级缓存的延迟要比Core 2 Extreme QX9770低一半，共享式三级缓存的延迟也比Core 2系列处理器低，可见新架构在内存控制器和缓存效率方面都取得了长足的进步。

低画质测试（fps）	Core 2 Extreme QX9770（基准）	Core i7-965 Extreme Edition	差异百分比
《使命召唤4》	240.8	308	+28.3% 越高越好
《Crysis：Warahead》	141.3	162	+14.6% 越高越好
《Farcry 2》	159.7	235.8	+47.7% 越高越好
《极品飞车11》	258.6	266.4	+3% 越高越好
《Warmonger》	112.2	115.2	+2.7% 越高越好
《S.T.A.L.K.E.R：晴空》		229	259.7 +13.4%越高越好
《失落的星球：殖民地》			
场景1	64.4	96.1	+49.2%越高越好
场景2	235.4	252.2	+7.1% 越高越好
高画质测试（fps）	**Core 2 Extreme QX9770（基准）**	**Core i7-965 Extreme Edition**	**差异百分比**
《使命召唤4》	128	151.6	+18.4% 越高越好
《Crysis：WarAhead》	23.7	25.3	+6.8% 越高越好
《Farcry 2》	74.8	83	+11% 越高越好
《极品飞车11》	94.2	93	–1.3% 越高越好
《Warmonger》	95.5	102.9	+7.7% 越高越好
《S.T.A.L.K.E.R：晴空》		28.43	29.9 +5.2%越高越好
《失落的星球：殖民地》			
场景1	59.4	68.7	+15.7% 越高越好
场景2	100.1	101	+0.9% 越高越好

2.游戏性能测试

所用软件：《使命召唤4》、《Crysis：WarAhead》、《失落的星球：殖民地》、《Farcry 2》、《极品飞车11》、《Warmonger》、《S.T.A.L.K.E.R：晴空》

说明：《使命召唤4》是目前最流行的射击类游戏之一、《Crysis：Warahead》、《Farcry 2》、《S.T.A.L.K.E.R：晴空》无疑是目前对系统性能要求最高的几个3D游戏大作、《Warmonger》是支持物理加速的新一代对战类游戏、而《极品飞车11》、《失落的星球：殖民地》则是对多线程优化

Nehalem第一阶段三款处理器参数对比

产品名称	主频	QPI速度	二级缓存	三级缓存	生产制程	TDP参考指标	接口规范	核心面积	晶体管数量
Core i7–965	3.20GHz	6400 MT/s*	4×256KB	8MB	45nm	130W	LGA 1366	263mm²	7
Core i7–940	2.93GHz	4800 MT/s	4×256KB	8MB	45nm	130W	LGA 1366	263mm²	7
Core i7–920	2.66GHz	4800 MT/s	4×256KB	8MB	45nm	130W	LGA 1366	263mm²	7
其它指标	100%无铅和无卤化物(环保无毒害物质)，支持增强的Intel Speedstep节能技术，支持虚拟化技术(VT)，4个内核/8个线程								

*注释：MT/s=Mega Transfers per Second，每秒百兆次传输

推出Nehalem微架构，以后这种节奏还会继续下去。

记者：Intel对于这次新推出的处理器产品线是如何命名和划分的呢？

Core i7(效果图)

赵军：这次推出的基于Nehalem微架构的产品为台式机处理器，正式命名为Core i7，中文名字叫“酷睿i7”。这个系列的产品只是Nehalem微架构第一阶段的产品，定位于高性能市场端，将来还会有两个系列的产品，定位于主流和普及市场。

这次发布的Core i7一共有3个产品，分别是：Core i7-965(定位于至尊版产品，支持超频，面向顶级用户)；Core i7-940(高性能版)，Core i7-920(高端普及版)，都是Intel的高端产品。

记者：刚才提到“内核加速模式”，这个在以往的产品上好像并没有出现，能给我们详细介绍一下吗？

赵军：在此之前，我们一直将它称作“Turbo Mode”，现在其已经有了正式名称——Intel Turbo Boost Technology，翻译过来就是英特尔智能加速技术。

较好的游戏之一。游戏全部选择1920×1200分辨率，分别测试最高画质和低画质的平均帧率。

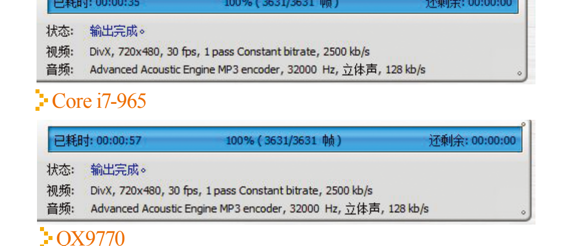
点评：Core i7平台游戏性能更强

从游戏测试的成绩可以看出，在低画质的状态下，游戏速度的差异受处理器影响比较明显更偏重于处理器的性能。此时，不同处理器平台的差异相当明显，Core i7的领先优势最高达到了49.2%。而在高画质状态下，游戏对显卡的依赖大大增加。由于都是性能强劲的GeForce GTX280 SLI平台，所以Core i7平台的领先优势有所减小，只有在涉及较多的AI运算的游戏中，Core i7才显示出比较明显的优势。

3.多媒体制作性能测试

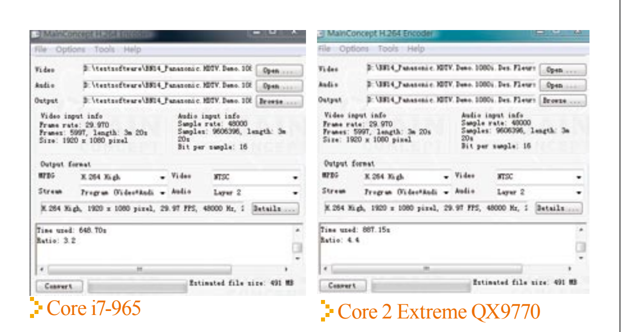
所用软件：TMPGEnc 4.5、MainConcept H.264 Encoder

说明：TMPGEnc 4.5、MainConcept H.264 Encoder都是非常流行的高清视频转码软件，它们都能很好地支持多核处理器，针对核心的数量进行任务分配，可以更好地发挥多核处理器的威力。特别是TMPGEnc 4.5，对SSE4指令集有较好的优化。



Core i7-965

QX9770


Core i7-965　Core 2 Extreme QX9770

点评：Core i7平台的视频转换速度更快

视频转换是对处理器性能需求最高的应用之一，之前英特尔处理器一直以视频转换效率高著称。Core i7-965 Extreme处理器在这方面的性能更上一层楼，在TMPGEnc测试中比同频率的Core 2 Extreme QX9770处理器节约了38.6%的时间，在MainConcept H.264 Encoder的视频转换中也节约了26.3%的时间，充分发挥了处理器新架构、QPI总线和整合内存控制器的效率优势。

4.专业制图软件测试

所用软件：CineBench R10、SpecViewperf 10

说明：选择高端CPU的用户有不少是专业图形处理用户，CineBench R10主要偏重于图形的渲染，而Specviewperf 10则可以综合考察CPU在Maya等专业应用软件中的性能。

点评：Nehalem平台在专业图形处理方面具备优势

在专业图形处理方面，重新回归Core i7-965 Extreme处理器的HyperThreading技术在针对多线程渲染的

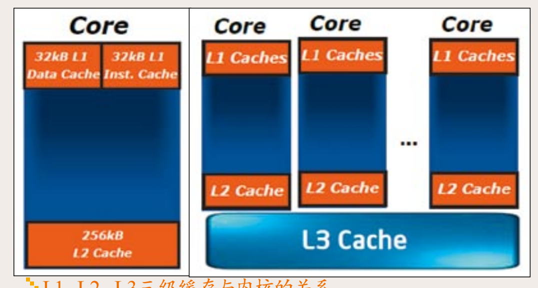
这个技术简单点说就是可以根据需要开启、关闭又或者加速单个内核的运行。例如，在一个四核的Nehalem微架构处理器中，如果一个任务只需要两个内核，那就可以关闭另外两个内核的运行，同时把工作着的两个内核的运行主频提高；如果任务只需要一个内核，可以关闭其它三个内核，同时把那个工作着的内核提高到更高的主频运行。这样动态的调整可以提高系统和CPU整体的能效比率。

从实用意义上来说，你可以理解成Core i7产品中的四个内核并不是一直通电的，它们只有在需要的时候才会投入运行。虽然Core i7的TDP为130W，但是这只是高负荷的峰值散热功耗，用户不要被吓着了，而且这个数值只是给电脑设计厂商设计散热方案时做参考用的。

记者：Nehalem微架构的产品采用了3级缓存的设计，那么L1、L2、L3这三级缓存在处理器中都扮演了一个什么样的角色呢？

赵军：L1 Cache的功能变化不大，还是每个内核都有自己的32KB L1 指令Cache和32KB L1 数据Cache。和酷睿微架构相比，Nehalem 微架构中每个内核拥有了独立的L2 cache，而且Cache的延迟被大幅度减少，也就是读写速度可以大幅度提高，并且在L2 Cache中加入了512 Entry TLB (Translation Lookaside buffer，翻译后援缓冲器)以此来进一步提高性能表现。最后是4个内核共享的8MB L3 Cache 设计，就相当于一个更大的共用仓库，当某个内核需要一些“零件”时就可以到仓库里面翻找。

和其它厂商的Cache设计最大的不同在于，Nehalem 采



L1、L2、L3三级缓存与内核的关系



Nehalem时代来临

责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.cn

Cinebench R10	Core 2 Extreme QX9770（基准）	Core i7-965 Extreme Edition	差异百分比
多线程渲染得分	12422	15207	+22.4% 越高越好
单线程渲染得分	3532	3695	+4.6% 越高越好
多线程渲染时间（s）	71	58	–18.3% 越低越好
单线程渲染时间（s）	250	239	–4.4% 越低越好

Viewperf 10.0

Threads Enabled

Core i7-965

fill in config.txt
fill in config.txt

Viewset	Composite 1 thread	Composite 2 thread	Composite 4 thread
3dsmax-04	-	16.48	10.66
catia-02	-	16.73	11.07
maya-02	-	24.76	19.13
proe-04	-	12.49	7.63
sw-01	-	20.59	12.85
tcvis-01	-	4.91	2.51

Viewperf 10.0

Threads Enabled

Core 2 Extreme QX9770

fill in config.txt
fill in config.txt

Viewset	Composite 1 thread	Composite 2 thread	Composite 4 thread
3dsmax-04	-	14.63	9.65
catia-02	-	16.94	13.28
maya-02	-	26.76	18.99
proe-04	-	12.25	7.35
sw-01	-	17.50	11.92
tcvis-01	-	4.10	2.74

CineBench R10测试中发挥了不错的作用，渲染时节约了18.3%的时间。如果我们只用单线程来进行渲染，Core i7-965处理器也有4.4%的优势。在Viewperf 10测试中，Core i7-965在大部分项目中稍有优势，但也有部分项目性能比QX9770稍逊。

5.多线程性能测试

所用软件：《失落星球：殖民地》+MainConcept H.264 Encoder

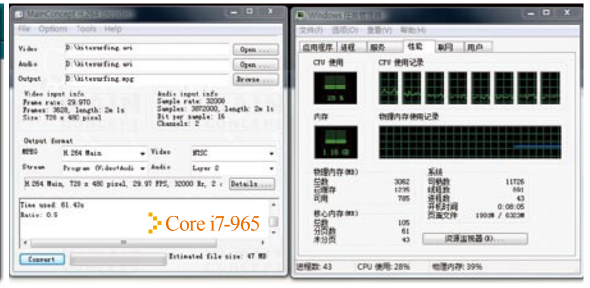
说明：这是我们模拟的一个用户场景，一边用电脑玩游戏，一边压缩视频。《失落星球：殖民地》的第一个场景需要处理器大量运算漂浮物的轨迹，因此对CPU的要求非常高。而MainConcept H.264 Encoder则可以自己定义线程数量，对处理器要求也很高。在这种极端状态下，可以检验新架构处理器在高负载的实际应用中究竟有多大的优势。

点评：多线程状态下，Nehalem平台优势更大

最后我们再来看实际应用中的例子。在同时运行游戏和视频解码软件时，QX965处理器平台的优势更加明显，转换视频时的时间节省了33.6%。Core i7平台更据效率的架构、更大的内存带宽以及更多的逻辑线程再次发挥了巨大作用。



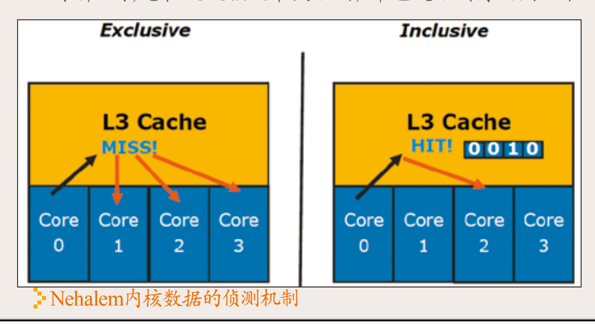
Core 2 Extreme QX9770



Core i7-965

用内含式(inclusive)的缓存设计，而非分立式(Exclusive)的设计——这样就可以几乎完美地处理各个内核、分级Cache之间数据一致性的问题。

具体来说，就是Nehalem中每个内核的L1和L2 cache中的数据在L3 cache中都有备份，相当于在8MB L3 Cache中有1.256 MB（L1 64KB×4＋L2 256KB×4）容量的空间是被永远“隔离”出来的，这里面的数据与L1/L2 Cache中的数据完全相同。这么设计的好处在于，如果一个内核需要调用某一个“零件”时，它在L3 Cache中找不到，那也就不用再去问几个邻居——“Hi，你们家里有没有？”。这样一来就可以大幅提高以往数据在几个核心之间交换的效率。



Nehalem内核数据的侦测机制

Nehalem处理器L3 Cache中还有一个有趣的设计，那就是在刚才说到的“隔离区”里面，用一组4bit的编码来标识当前这个数据正在哪个核心的L1/L2缓存里面。如果一个核心找到数据后，就要侦测当前这个数据块的使用情况，以避免发生数据不一致的问题。这种方式可以使多个内核之间的并行协同运算更加高效而且精准。

记者：现在处理器的缓存越来越大，从制造工艺的角度来考虑，缓存数量的增加对工艺有没有提出更高的要求？

赵军：Core i7目前产品采用的高速缓存的总容量为9.256MB(三级缓存的总和)，加上计算单元以及周边电路，总晶体管数量达到7.31亿个，核心面积264.4mm^2。将来基于Nehalem的服务器型号可能会有更大容量的高速缓存。

如果只从运行性能上考虑，高速缓存的容量当然是越大越好，因为高速缓存比内存快多了。但考虑到成本效益，芯片

Cinebench R10	Core 2 Extreme QX9770	Core i7-965 Extreme Edition	Core 2 Extreme QX9770 64-bit	Core i7-965 Extreme Edition 64-bit
多线程渲染时间(s)	71	58	63	47
AutoCAD 2009 64-bit		Core i7-965 Extreme	Edition	Core2Extreme QX9770
总分	423		424	
3D图形	951		922	
2D图形	325		317	
磁盘	205		240	
CPU	212		216	

特别测试部分

1. 64-bit操作系统环境测试

所用软件：Autodesk AutoCAD 9 64-bit、CineBench R10 64-bit

说明：前面已经提到，32-bit操作系统对内存的利用率有限，所以我们在64-bit操作系统下选择了两款64-bit软件进行测试。这样不但能发挥出处理器的架构优势，大容量内存也能更好地利用到。

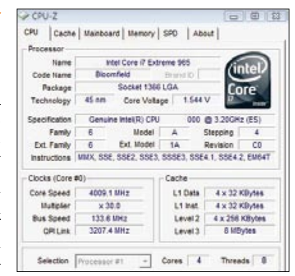
点评：Core i7平台更适合64位操作系统

那么，对于64位操作系统来说，Core i7-965 Extreme平台所支持的更大内存是否能带来优势呢？在64-bit版本的CineBench R10测试中，QX965平台节约的时间比例提升到25.4%，比32-bit操作系统更进一步。但在64-bit的AutoCAD 2009测试中，它的优势就主要集中3D渲染方面，更好地发挥了大内存的优势，CPU项目的优势并不明显。

2. Core i7-965 Extreme的超频能力

说明：除了默认的性能，发烧友们当然也很关心Core i7-965 Extreme的超频能力。究竟它是否还是像Core 2系列处理器那样的超频传奇呢？

点评：Core i7平台也很能超频，对耐高电压的能力加强


超频截图

新一代处理器的超频能力如何呢？我们拿到的这颗Core i7-965 Extreme工程样品可以直接通过调节倍频来超频。在不人为加电压的情况下，它可以从3.2GHz超频到3.7GHz，并稳定运行《失落的星球》和CineBench R10这样的多线程高负载程序，但从CPU-Z的监控看，此时其核心电压也自动增加到1.4V左右。如果想挑战4GHz，我们需要将CPU电压提升到1.6V以上，此时可以运行《失落的星球》，但如果同时再加上CinBench R10，系统就不稳定了。而此时监控的CPU温度也达到了70摄氏度以上，标配的散热器成为超频瓶颈。我们同时运行CineBench R10和MainConcept H.264 Encoder，让CPU进入满载运算状态，

的面积是有限的，工艺确定后，一个芯片上可以蚀刻出来的晶体管总量就是确定的，扩大芯片面积来增大高速缓存的容量就会增加成本。

如果需要增加高速缓存的容量，一个是增加芯片的面积，一个是采用更新的工艺，芯片总面积不变，采用更新的制造工艺(如从65纳米更新为更小的45纳米)就可以蚀刻出更多晶体管，就有机会增加高速缓存的容量。在相同的芯片面积甚至更小的芯片面积上蚀刻出更多的晶体管，对制造工艺的要求就更高了，需要更高的成品率。同时需要采用更好的能耗控制技术，防止晶体管总量迅速增加后带来芯片能耗激增以及散热的压力。

Memory Controller
Core　Core　Queue　Core　Core
Misc IO　QPI 0　Misc IO　QPI 1
Shared L3 Cache

Nehalem核心的功能与结构划分

记者：内置内存控制器(IMC)会给整个PC平台带来哪些积极的影响呢？在此之前Intel一直将内存控制单元放在北桥中，是什么原因促使Intel改变了设计思路呢？

赵军：其实Core i7并不是Intel第一次使用集成控制器(IMC)的设计，以前Intel在嵌入式产品上就曾经用过。

IMC设计最大的好处在于提高了内存数据的带宽，如多处理器系统——服务器，高性能计算(HPC)，以及一些数据密集型的运算。Core i7 集成了支持3个通道DDR3 内存的内存控制器，因而内存带宽相比前端总线(FSB)的内存带宽提高最大达3倍。

内置还是外置，这两种方案各有优缺点：将IMC集成到CPU 中缺乏了灵活性，CPU支持的内存类型，通道数，容量都由CPU的具体型号固定下来。不过对于追求高性能的用户来说，这点不便就显得无足轻重了。

记者：这次Nehalem的一个重要变化就是QPI总线，那么相对于以往的FSB总线来说，QPI总线都有哪些新东



Nehalem时代来临

此时平台的整体功耗高达560W（这两个程序很少用到3D加速能力，所以显卡的负载和功耗并不高）！可见高电压会迅速提升处理器功耗，玩家需要配备一个足够强悍的电源。

3. XML编译能力

说明：Core i7系列处理器的SSE指令集升级到4.2版本，其中新增了3条指令专门针对目前流行的XML语言编译。我们也特别选择了一个专门XML测试包，通过模拟一个Linux系统下的JAVA环境，运算XML脚本，计算出处理器每秒处理XML指令的数量。

XMLBenchmarkTool	Core 2 Extreme QX9770（基准）	Core i7-965 Extreme Edition	差异百分比
DOMParser	5690	10087	+77.3% 越高越好
SAXParser	7669	16694	+117.7% 越高越好
XSLT	1089	2310	+112.1% 越高越好
Validation	5337	26481	+396.2%越高越好
XPath	964	1831	+89.9% 越高越好

点评：XML编译，Core i7优势明显

XML编译测试的环境设置比较复杂，但测试结果比较简单，就是看每秒能处理多少次XML指令。在8线程编译的状态下，Core i7-965 Extreme平台每秒处理XML指令的次数最少领先传统平台77.3%，最高可达传统平台的近5倍。虽然在这个测试包里面并没有特别说明对SSE4.2指令集优化，但从实际测试效果来看，新处理器确实在XML编译方面具备明显的优势。

4. Core i7-965 Extreme与Core 2 Extreme QX9770的的功耗对比

说明：QX9770处理器的功耗已经不低，新一代旗舰的功耗如何自然也是大家的关注重点。我们的测试功耗的平台包括主板、处理器、两块NVIDIA GeForce GTX280显卡、4GB内存、一块三星Spinpoint F1 1TB硬盘和键盘鼠标，打开BIOS中所有节能选项。测试包括在进入系统后什么都不运行的空闲状态和在同时运行偏重于处理器的CineBench R10和MainConcept H.264时的高负载状态。

点评：Core i7平台功耗控制一般

QX9770平台的整体空闲状态功耗为176W，高负载状态峰值功耗286W。而QX965平台的整体空闲状态功耗为190W，高负载状态峰值功耗达到335W。由此可见，英特尔新一代旗舰的待机功耗比以往略有提升，但峰值时的功耗提升了近50W，可见其核心中的7.31亿个晶体管在全速运行时的功耗还是相当恐怖的。所幸这一次英特尔配备的散热器效率较高，在室温20摄氏度下，Core i7-965 Extreme处理器在风冷状态下的监控温度仅在45~55摄氏度之间，不会让人担心。

MC点评

如果2006年酷睿微架构的Conroe系列处理器的发布

西呢？

赵军：前端总线(FSB)是共享式总线。在多处理器的系统中，多个处理器同步和协同工作，如果只能通过FSB交换数据就可能产生瓶颈，处理器越多，瓶颈就越严重。

QPI采用的是点到点通信的方式——两个芯片间有“专线”连接。高速芯片之间如果需要进行大数据量交换，就可以采用QPI的点到点方式，因而QPI可以不只局限用于CPU。在通信原理上，QPI和PCI-Express、USB、Serial-ATA是类似的，所不同的是QPI要快得多。

真正具体到台式机产品上，Intel目前的1066MHz甚至更高的速度的FSB，对于台式机用户目前已经足够用了。QPI对于需要支持多个物理处理器的服务器才是“雪中送炭”，Nehalem微架构的服务器处理器会配备2条以上的QPI；Core i7是面向台式机的处理器，因而只配备了一条QPI。

需要大家注意的是，QPI采用的高速串行通讯方式，扩展能力非常强，一条连接目前可以支持4.8 GT/s和6.4GT/s的速率，即一秒钟48亿次的传输和64亿次的传输。另外，QPI 可以采用不同的位宽(bit)，5bits、10bits、20bits等。算上双向传输的话，20bits带宽、速率为6.4 GT/s的QPI 数据传输带宽可达每秒 25.6 GB*。

*注释：25.6 GB = 20bits×2(双向)×6.4GT/s(速率)/10(转换为Byte，10个bit中除了组成字节的8个数据位，还有2位用于通讯)

多个处理器之间的QPI通道

记者：这次与Nehalem处理器同时发布的产品还有x58系列主板，请问新的芯片组产品(基于该芯片组的主板)都有哪些值得大家去关注的亮点呢？

答：没错，这次除了Core i7处理器还有X58芯片组，很多主板厂商也会同步发布基于X58芯片组的主板。X58定位为最高端的台式机芯片组，面向的用户为主要针对高端数字内容创

是一次革命，2007年Penryn的发布是一次进化，那么本次Nehalem系列的发布无疑是桌面级处理器的又一次成功变革，英特尔的“钟摆”发展策略正有条不紊地进行着。Core i7系列处理器的性能比上一代Core 2系列有了明显提升，内置内存控制器、新增QPI总线、重归独立二级缓存并共享3级缓存等架构变革取得了不错的效果，处理器的实际运行效率再次获得提升，让英特尔处理器继续稳稳地把持着性能之王的王座。

另一方面Core i7系列处理器的SSE4.2版本指令集新增了7条指令，除了某些特定运算的优化以外，其新增的XML优化指令更是为越来越流行的网络化世界做好准备。XML不仅仅是针对浏览网页有用，对于网络游戏以及很多未来的网络化应用都非常重要。从这个角度来看，SSE4.2未来的实用性会很高，这也是本次新处理器的一个亮点。

内置的内存控制器让Core i7系列处理器内存性能大幅度提升，不但内存带宽比原来大幅度提升，延迟降低了不少，其实际测试结果甚至比竞争对手的类似产品更强。尽管现在人们对速度的需求感觉不再像十年前那么明显，但从技术角度来说它仍是一个了不起的变革，用户也可以因此在很多常用应用程序上获得更流畅的使用感受。这不止是在应用程序的使用中，在文档的读取、写入过程也可以大大减少等待时间，所以让人非常兴奋（如能搭配RAID磁盘阵列、SSD等高速存储系统则综合体验更棒）。而在游戏中，Core i7在AI计算等需要多线程的领域优势明显，让顶级玩家可以在最复杂、单位最多的画面下仍旧获得流畅的视觉表现，充分发挥强力显卡的最大威力。

对于超频玩家来说，Core i7更加复杂的内部架构并没有太大地影响它的超频能力，至少风冷状态下挑战4GHz仍然比较容易，只是处理器的电压需要达到一个比较恐怖的程度——1.6V以上，还好新处理器的耐压能力非常出众……不过随之而来的巨大功耗是一个问题，对于超频玩家来说，要想挑战世界纪录，千瓦以上级别的电源恐怕将成为基本配置了。当然，我们所测试的处理器都是工程样板，未来正式版处理器的稳定性应该会更好一些，也许超频时不会需要这么高的电压。

最后，我们不能不谈谈成本。X58平台的接口变了，而且Core i7现在只支持DDR3内存，所以对于玩家来说，要想体验必须换掉主板、处理器和内存，投资相当高。但是，当体验了Core i7-965平台带来的强悍性能以后，我们确实被它的性能所折服，同时也对它的主流型号充满了期待！如果明年DDR3内存继续保持降价的趋势，相信高端玩家一定会选择更强大，更先进的Nehalem平台。

作者、超频玩家，电脑发烧友和高端游戏玩家等。

X58芯片组主要有以下特点：：

◆支持Intel QPI高速通讯总线

◆支持2个完整的 PCI-E x16图形卡(2.0版本)，又或者4 × PCI-E x8显卡

◆支持Intel Matrix Storage Technology (支持RAID)

◆支持英特尔 高保真音频

◆支持多达6个SATA 3Gbps端口

◆支持多达12个USB 2.0 Hi-Speed端口

很多人会比较关注SLI的问题，这个需要由NVIDIA授权给主板厂商，再由主板厂商实现对SLI的支持。

记者：最后一个问题想请教一下赵军先生，有人说Intel的i7处理器与竞争对手的产品有很多相似之处，您是怎么看的呢？

赵军：我明白你想表达的意思，但是我不认同这种观点，我的同事也不会认同这些观点。

首先，如果是独门独创的技术，那么按照惯例可以申请专利，以此获得一段时间的独用权或者要求他人缴纳权利金，但前提是独创性的技术。我们不妨一起来分析一下：


Intel X58主板

◆QPI与其它类似的技术可以说是源于业界已有的技术，并不是某个厂商独有或者发明的。

◆集成内存控制器，其实Intel早在十年前的嵌入式CPU中实现了这项技术。当时我们在一款低端处理器中集成了支持Rambus DRAM的内存控制器，但后来随着Rambus DRAM退出市场这款处理器也被取消了。

◆所谓的单芯片方案多核处理器，Intel产品中既有多芯片方案的处理器也有单芯片方案的处理器，在不同时期、不同工艺和不同架构进行适当组合。最终目标是用户用上高性能、高品质的产品。

◆L3 Cache。Intel早在Pentium 4时代就给至尊版的高端台式机产品继承了L3 Cache，在多路服务器处理器中L3 Cache也是非常普遍的。而且还有一点，在IA架构的处理器里面，最早实现共享式Cache的是Intel，而不是别人。

至于口水战不是我们想看到的，追溯历史，IA架构谁发明的，x86指令集谁发明的，SSE指令集又是谁在不断丰富完善的，还有各种创新的CPU制造与封装技术，再到世界上第一块x86双核处理器、四核处理器等等，类似的例子举不胜举。MC

全球最薄
AOC首款LED背光显示器V22抢先体验

超薄、节能甚至是轻巧，这些我们经常在笔记本电脑、手机等产品的宣传词中见到的字眼，如果用来形容一台液晶显示器，是不是感觉有点像是噱头？但这次要介绍的这台显示器，可是实实在在对得其如此形容的产品。

文/艾 晓 图/刘 畅

长期以来，液晶显示器的发展重点都集中在屏幕尺寸的提升、更快的响应时间以及更高的对比度等方面，近两年又兴起了屏幕比例换代的热潮，从去年的16:10到今年的16:9。但液晶显示器的背光源却始终是CCFL（冷阴极荧光灯管）的天下。由于先天的特性，CCFL在色彩、功耗甚至环保方面有其固有的局限性，所以寻找新的背光源就成为了突破液晶显示器各方面性能瓶颈的关键之一。早在2005年，笔记本电脑市场就开始出现用LED（发光二极管）替代CCFL作为背光源的产品。到了2008年，LED背光的笔记本电脑更是如雨后春笋般大量出现。LED在笔记本电脑上的成功为它更快地进入液晶显示器做好了铺垫。AOC就在最近推出了一款号称全球最薄白光LED的液晶显示器V22，《微型计算机》有幸成为国内首家拿到该款产品样机的媒体，下面就请跟随我们一起走近它。

何谓白光LED

什么是白光LED？LED还有其它颜色吗？没错，从蓝到红，LED有很多种光色，但目前用作液晶显示器背光源的主要有两种：RGB-LED和白光LED。RGB-LED是可以发出高纯度红色、绿色、蓝色光的LED元件，与传统CCFL相比，RGB-LED最明显的特点是可以得到更大范围的色域表现（目前已经证实能实现120%以上的NTSC色域范围）。而白光LED虽然从名字来看是指发出白色光的LED元件，但真正发射白光的LED是不存在的，因为LED的特点是只发射一个波长，而白色并不出现在色彩的光谱上，所以白光LED的设计是利用不同波长合成白色光。现在常见的做法是在高亮度的蓝光LED管芯上加一层荧光粉，用蓝光激发荧光粉发出黄光，而蓝光和黄光的混合物，在肉眼看来就是白色的。相比RGB-LED，白光LED的成本更低，同时还能有效降低液晶显示器的厚度。如果是CCFL背光，其导光板是被设计成楔形，显得较厚。而采用白光LED作为背光，它本身体积可以做得很小，而且导光板可以设计得更薄且厚度均匀，因而直接导致了最终成形的显示器在厚度上的差异。而对比我们之前测试过的机身设计很厚，采用RGB-LED背光的三星XL20，白光LED的另一个优势还体现在发热量偏小上。

LED带来了什么？

LED带给AOC V22的当然不仅仅是背光源的改变，由它衍生出来的特质，也一一体现在V22身上，下面我们就来看看LED为V22带来了什么。

薄·轻

V22厚度仅为18.5mm的机身带来了最直接的视觉冲击，得益于所采用的LED背光，V22并没有一般液晶显示器背后那或大或小的“背包”，而是从头薄到底。有“薄”就自然离不了“轻”，我们刚取出V22时就能感觉它的份量非常轻，远没有同尺寸液晶显示器的厚重之感。口说为虚，经过电子秤的称量，V22（不含底座）的重量为3.07kg，而我们找来对比的，同为22英寸的三星2233BW（不含底座）则达到了5.01kg。也正因为显示屏的轻巧，V22不用像同尺寸的液晶显示器那样提供或大或厚的底座，椭圆形底座同样纤薄小巧。产品的稳定性方面自然不用担心，由钢化玻璃打造的底座份量不轻，足够为显示屏提供稳定的支撑。

省·绿色

节能无疑是2008年IT领域中一个热门话题，显示器当然也不能免俗。虽然液晶显示器从出生开始就被冠以节能的美名，但经过这些年的发展，逐渐增加的尺寸让其功耗越来越高。那么LED是否是节能的好选择呢？我们找来采用CCFL背光，22英寸的三星2233BW与V22进行功耗对比。由于它们的最大亮度不一样，所以首先借助分光色度仪将两者的亮

责任编辑：张　臻　E-mail：zhangz@cniti.cn



V22仅厚18.5mm的机身

V22仅厚18.5mm的机身

度统一调整为250cd/m^2。正常显示状态下，V22的功耗为28.7W，而同样状态下的2233BW功耗则达到38.1W。另一方面，V22的待机功耗为1W。除了省电之外，值得一提的是，传统的CCFL含有汞等有害物质，而采用LED背光的V22则没有这个问题，更符合绿色环保的理念。



一流工艺 丰富功能

LED背光为V22带来了如此多的特质，但它还有不少其它设置也同样值得我们关注。除了如刀锋般轻薄的机身外，V22黑色机身前后都被高亮抛光的表面所包裹，连显示屏也采用镜面处理，并辅以透明边框，而下边框的酒红色装饰条以及工作时发出蓝光的金属导航键更是点睛之笔。只是光洁的机身很容易成为指纹收集器，要保持美观可少不了勤加擦拭。接口部分，V22省去了DVI接口，却提供有HDMI接口，让V22在搭配PC之余，还能方便地接驳高清播放设备以及PS3、Xbox 360等游戏机。而为了增强可玩性，V22还在上边框内置了摄像头以及麦克风。

性能的进化论

当16：10、21.6英寸的TN面板遇到了LED背光，在性能上会产生怎样的化学反应？首先对亮度及对比度进行优化，在灰阶测试中，V22展现出优异的灰阶表现：所有暗格都能清晰地呈现，而最亮部分也仅有253和254这两个灰格不能分辨。V22另一个值得称道的地方是其漏光控制，在关闭动态对比度的情况下全屏显示黑色，V22的屏幕只在四个角上有轻微的不均匀。其它方面，V22中心点优化亮度为225.57cd/m^2，对比度为1128：1。在开启动态对比度显示全黑画面时，精确到0.01的分光色度仪没能测出V22当前的亮度数值，实际观感和关机时的表现没什么两样，所以标称100000：1动态对比度属实。色彩方面，V22的NTSC色域为72.19%，与大部分采用CCFL背光的产品处在同一水平，这应该能改变一部分消费者认为"LED=广色域"的错误印象。

AOC V22产品资料	
屏幕尺寸	21.6英寸
最佳分辨率	1680×1050
亮度	280cd/m^2
动态对比度	100000：1
水平垂直视角	160°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	D-Sub、HDMI、音频输入
其它功能	内置扬声器、麦克风以及摄像头
价格	待定

写在最后

如文中所说，LED给V22带来的不仅仅是背光源的改变，从外部设计到内在性能，它都具备了更多提升的空间。虽然V22的性能与采用CCFL背光的同类液晶显示器差异并不如想像的明显，但高对比度、出众的漏光控制及灰阶表现、低功耗等特点还是给我们留下了深刻的印象。造型设计方面则更不用说，在同尺寸液晶显示器中绝对是名列前茅。目前V22的定价未明，但成本上的限制使它的价格必然高出主流22英寸液晶显示器不少，因此现阶段其主要受众群应该是看重产品品质的高端家庭用户。MC

⊕ 采用白光LED背光源，工业设计一流，做工精湛，功耗低

⊖ 机身不够耐脏



服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere, do everything

2008
第22期

叶欢时间

[新品坊]

最时髦的掌上“电视机”

音悦汇小囧（Q20）

神舟承运F320T

新版MacBook独家测试报告

[热卖场]

惠普EliteBook 6930p

来自三星的13.3英寸轻薄旗舰X360

[特别策划]

小肚纳须弥，大肚容天下

25款笔记本电脑包年度评测

[玩转超便携电脑]

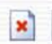
剑走偏锋——我们拿便携电脑玩什么？

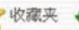
微型计算机
MicroComputer
制造

广告页



文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 搜索 收藏夹

地址(D) http://blog.sina.com.cn/yehuan

英伟达（NVIDIA）拎着苹果（Apple）来MC了！

就在昨天，英伟达（NVIDIA）亚太区市场总监庄海鸥先生与亚太区市场公关经理魏鸣女士、台湾省区域市场经理严永信先生、中国区公关专员金洋先生一起造访《微型计算机》。“双方在亲切友好的气氛中，就某某问题进行了真诚而深入的交流，并取得一定共识。”好吧，上面这句是废话，我们直接切入正题。庄海鸥先生给MC带来了刚刚发布的苹果（Apple）的笔记本电脑，详细介绍了其中的GeForce 9400M芯片，并现场演示了在Adobe Photoshop CS4中高效的表现以及惊人的游戏性能（与之对比的是英特尔迅驰2平台GM45芯片组）。关于这款产品的具体表现，各位可以参考本期Mobile 360°苹果笔记本电脑的详细测试（这是国内首次正式测试哦😊），这里就不罗嗦了。叶欢真正关心的是，在英特尔不断强化笔记本电脑平台化的今天，GeForce 9400M能够给我们带来什么？选择的自由，这才是我们真正想要的！



GeForce 9400M：5倍的性能

黑客帝国吗？不，当然不是，这是NVIDIA 3D Stereo。

很棒的产品，不是吗？

几经周折、几许风波、几多沧桑……富士通L1010来了

经历了许多磨难之后，富士通第一台针对消费市场的笔记本电脑L1010终于来到了Mobile 360°评测室。作为国内首家拿到产品的媒体，在心理得到自我满足的同时，叶欢也迫不及待地仔细端详了一下。嗯，这次到的是L1010高配版，Core 2 Duo P8400的处理器、2GB内存、GeForce 9300M GS独立显卡，配置是典型的主流迅驰2平台……咦！后背怎么有点儿冷？猛一回头，原来是Mobile 360°的几位评测编辑正用杀人的眼神盯着叶欢，嘴里叨唠着“抢我饭碗者，死……😨”好吧，为了自己的生命安全，叶欢今天就只能透露这么多了。更详细、更深入的评测将在近期为大家奉上。这个引起无数关注的消费市场新军能否得到的认可，让咱们的评测工程师细细为大家讲述吧！

Google公布Android开发路线图



Google刚刚公布了其倡导的开放式手机平台Android在今后一段时间的开发步骤（没错，就是摩托罗拉准备投奔的那个）。据开发路线图显示，界面和应用框架本地化是Google未来的主要工作之一。年底前Google将率先完成Android德文版翻译工作，2009年第一季度，Google将陆续推出Android的中文繁体、法语和意大利语等版本（简体的？暂时没指望）。此外，Android还将于年底前支持SIM应用程序包（SIM Application Toolkit），允许运营商将特定功能写入SIM卡。

Android平台短期开发路线路
2008年第四季度：本地化；
2008年第四季度：德语；
2009年第一季度：法语、意大利语、西班牙语、中文繁体、日语、荷兰语和捷克语；
界面调整以适应非英语语言，新的日期和数字格式；
支持多个访问点名称（APN），该功能允许不同应用连接到不同APN。例如当彩信（MMS）无法接入单独的MMS APN时，Web浏览器却可以接入国际互联网APN。
SIM应用程序开发包（STK），允许运营商向SIM卡写入增值服务。
2009年第一季度：输入法框架（IMF），该功能可确保手机支持物理键盘以外的其他输入方式，如软键盘。IMF为应用软件开发商提供IME基础上的应用框架。
输入法引擎（IME），IME将支持软键盘、字典和算法建议。Android平台将包含多个IME参考，开发人员可通过Android Market提供IME应用。

GPS网上升级有一站式服务

升级对于GPS可谓是家常便饭，若自己上网升级，首先需要了解所用GPS软件的具体版本。然而当前各家GPS软件的版本繁多，如PND版、GPS手机版、零售版以及汽车专用版等，叶欢觉得光想想就头昏脑胀了，要找到对应的最新升级文件可不是件容易事。最近凯立德推出了全新的“GPS用户升级服务系统”，用户只需输入设备特征码和版本号，系统就会自行判断该软件的版本以及是否需要升级，然后显示对应的软件升级包供用户下载。其实该系统还有一个作用，即可查询软件是否为正版，有效打击了不良商家用盗版软件蒙骗用户的行为。叶欢也亲自体验了一番，果然这种一站式升级服务比之前的方便不少，推荐各位凯立德用户也去试试。

真是忙碌的一周！为什么这样说？除了接二连三的会议之外，看看本期Mobile　360°的评测内容就知道了——"背着书包上学堂"真的是一件非常痛苦的事情，尤其是在20多个笔记本电脑包轮换的情况下。为了表示对正在加班的评测工程师们的同情，叶欢决定等下出门为他们买晚餐，当然，是打"包"的。其实，最主要的原因是：在淅淅沥沥下个不停的秋雨中出门，是一件让每个编辑都深恶痛绝的事情！说到这场雨，叶欢突然想起：似乎重庆已经维持下雨状态一个多星期了，同事们的着装也从最初的长袖T恤骤变为毛衣+外套。冬天来了，各位MCer也别忘了添衣服哦！



叶欢时间 • 公告栏

PMP也玩广视角？



各位广视角发烧友看过来了，MVA的产品重出江湖啦！别急别急，还没说完呢，这回可不是什么采用MVA面板的LCD新品，而是台电最新的PMP播放器M33。没错，就是这小家伙采用了来自日本富士通的MVA屏幕，可视角度比普通TN屏好不少，16：9的屏幕比例也还真赶得上潮流，可惜3英寸的屏幕尺寸显得有些小。另外，M33还采用了全屏触摸设计，拥有更直观的操作。而更多格式的视频支持、TV-OUT、FM射频等功能更是丰富了它的内涵。价格嘛，容量为8GB的版本售价为499元，喜欢广视角的朋友们可以去抢咯！

威盛微软联盟，山寨超便携电脑有后台了？

威盛与微软近日在深圳宣布首度合作，整合了15家上中下游厂商资源，准备组成"开放式移动平台产业策略联盟"。看来，威盛是准备复制联发科在内地的成功经验了（MTK联发科，国内山寨手机的最大后台）。威盛认为，要在国内和英特尔竞争，只能像联发科做大手机市场那样走白牌笔记本电脑之路。这个"开放式移动平台产业策略联盟"由威盛主导成立，微软、IC设计公司联阳、BIOS设计公司AMI、固态硬盘（SSD）制造商SanDisk等多家厂商参加；由威盛提供处理器、芯片组等关键芯片，由联盟伙伴提供软、硬件配备，再由国内某家一线OEM厂将负责代工制造。威盛强调，联盟成立目的是希望能替低价小笔电市场建立一个架构，帮助客户在数月时间内，即有能力设计一台完整的笔记型计算机来上市销售，而由联盟成立的产品可供客户贴牌，以及供当地中小型品牌厂商使用。看来，威盛确实有些坐不住了，在惠普都被英特尔Atom处理器吸引过去之后，只好进行非对称战争了。

继续娱乐！三星推出16英寸新品R610

16：9真的离我们越来越近了，在索尼、宏碁发布了相关产品之后，越来越多的厂商开始推出采用16：9显示屏的笔记本电脑，这不，三星也发布了自己首款相关产品：R610。与目前大多数16：9机型一样，R610是一款出色的多媒体娱乐机型，它搭配了Full HD规格的16英寸显示屏（分辨率为1920×1080），显示画面更加细腻，能更好地体现1080p高清视频的效果。同时，R610提供了HDMI接口，并支持7.1声道输出，而且高配置型号还内置了BD光驱，能更好地演绎家庭媒体娱乐中心的角色。另外，独立的数字小键盘可以为操作提供便利，不论是上网输入密码还是运行《魔兽争霸》之类的游戏，都挺有用的。比较遗憾的是，R610搭配的GeForce 9200M GS独立显卡规格较低，要想运行大型的3D游戏会比较困难。



数字 • 声音

2.3%

苹果在今年第三季度共售出iPhone手机690万台，全球手机市场占有率为2.3%，仅用一款手机就排在了全球手机品牌销量的第六位。比它排名靠前的分别是LG（7.6%）、摩托罗拉（8.4%）、索尼爱立信（8.5%）、三星（17.1%）和当之无愧的老大诺基亚（38.9%）。而如果按销售额计算，苹果实际上已经是第三名。

"长期以来我们一直在研发我们的Linux Java操作平台（Motomagx），但是现在我们发现了一个更广阔的天地，那就是移动互联网平台。"

——近日摩托罗拉首席执行官Sanjay Jha作出如上表示，并证实公司将停止Motomagx和Symbian平台的开发，专注于开发Google Android、Windows Mobile以及P2K 3G解决方案。

你知道吗？

ARM公司移动解决方案总监Rob Coombs近日表示，其Cortex-A8和Cortex-A9处理器不仅仅面向智能手机市场，而且还会进军廉价超便携电脑领域。据称，首款搭载ARM Cortex-A8/Cortex-A9处理器的超便携电脑最快几个月内就会发布。这是不是ARM为了MID而对英特尔做的反击呢？

神舟承运F320T

最低价娱乐机型

¥3599元 © 神舟电脑 ☎ 800-830-6306 www.hasee.com

TEXT/颜　波　　PHOTO/刘　畅

神舟笔记本电脑一向以低价高配为最大卖点，在一次次刷新了自己保持的低价记录之后，新发布的承运F320T又报出3599元的低价，是目前4000元以下低价笔记本电脑当中最具娱乐精神的机型。

F320T采用了最新的奔腾双核T3200处理器、1GB内存和160GB硬盘，再加上ATI Mobility Radeon HD 3470独立显卡，F320T的配置在该价位可以说是没有对手（采用相近配置的机型价格大多在4500元以上）。同时，F320T的其它硬件配置也很不错，低价机型上不多见的DVD-SuperMulti光驱和802.11b/g无线网卡在F320T身上都能看到，硬件配置没有因为低价而有所缩水。另外，F320T还提供了HDMI接口和eSATA接口，这样的配置即使是在中端笔记本电脑中也很少见，HDMI接口可以用来连接HDTV，充分发挥用笔记本电脑播放高清视频的优势，而eSATA接口则可以明显提升外部存储的数据传输速度。

唯一遗憾的是，F320T搭配的SiS芯片组在规格上有所降低，性能也有所削弱。不过即便如此，F320T的性能表现还是让我们很满意。从测试情况来看，F320T应付包括1080p高清视频播放在内的普通应用完全没有问题，而且还能基本满足《极品飞车：专业街道赛》这样的大型3D游戏的需要（1280×800分辨率/中等画质条件下成绩为23fps左右），而且在运行《PES 2009》这样的主流3D游戏时，F320T的表现不错，可以在中等画质和1280×720分辨率下保持50fps以上的表现，画质和游戏流畅度都让人满意。不过由于搭配的11.1V/3700mAh电池容量偏低，而且奔腾双核T3200处理器和SiS 672DX本身的节能效果一般，因此F320T的电池续航能力偏弱。

出于更好地控制成本的需要，F320T的做工用料比优雅系列有所不如，特别是机身的塑料感比较明显。在实际使用感受方面，F320T的立方体式的键盘与我们之前测试过的优雅Q130B很类似，虽然增大了键帽的表面积，但键距由此减小，在操作时并不会带来多大的手感提升。F320T的触摸板面积宽大，移动和定位都很出色，只是左右按键的手感偏硬，使用时有点吃力。另外，F320T的大多数接口都位于机身后部，因此使用有些不方便。

产品规格	
尺寸	Pentium Dual-Core T3200 (2.0GHz)
芯片组	SiS 672DX
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3470
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.43kg
旅行重量	2.73kg
机身尺寸	334mm×244mm×32.5mm~38.5mm
操作系统	Windows Vista Home Basic

测试成绩	
3DMark06	1834
SM 2.0	587
HDR/SM 3.0	759
CPU	1495
PCMark Vantage	2530
Memories	1562
TV and Movies	2014
Gaming	1903
Music	2832
Communications	2565
Productivity	2297
HDD	2636
BatteryMark 4.0.1	107分钟
充电一小时电量	29%
机身温度（烤机半小时，室温23℃）	
键盘左	30.5℃
键盘右	36.5℃
腕托左	25.5℃
腕托右	27℃
触摸板	30.5℃
机身底部	42℃

⊕ 性价比高、同时提供了HDMI和eSATA接口

⊖ 电池续航时间短、扩展接口使用不方便



威刚笔记本电脑内存条兼容测试

经测试，威刚DDR2 667 1GB内存在神舟承运F320T笔记本电脑中运行良好，兼容性测试通过。

MC点评 实事求是的讲，承运F320T将神舟笔记本电脑的性价比优势发挥到了极致，双核处理器+独立显卡+主流硬件配置（包括1GB内存、160GB硬盘，甚至还提供了无线网卡）+丰富扩展接口（同时提供HDMI和eSATA接口），报价却仅为3599元。因此虽然F320T还存在一些诸如塑料感重、电池续航能力偏弱之类的不足，但整体表现还是值得肯定，至少对那些预算有限但希望获得较好娱乐能力的普通消费者来说，实在的F320T是一个值得考虑的选择。MC

音悦汇小囧（Q20）

最时髦的掌上“电视机”

¥699元(4GB) 蓝魔数码科技 800-830-1877 www.ramos.com.cn



音悦汇小囧（Q20）	产品规格
尺寸	1GB/4GB/8GB
存储介质	闪存
屏幕类型	3.5英寸TFT屏（320×240）
支持影音文件格式	AVI、RMVB、WMV、MP3、APE等
主要功能	视/音频播放、CMMB电视、电子书、录音
标称视频播放时间	5小时
尺寸	90mm×68mm×16mm
重量	115g

项目	得分
易用性	7
便携性	8
视频能力	8
音质表现	8
电池续航	8
MC移动指数	7.8

＋ 功能丰富、兼容格式较多

－ 操作不够直观

Text/丰台顽石　Photo/刘　畅

何为“囧”？本意为光明。这个和“窘”同音的生僻字，却在网络时代被赋予了新的含义：如果把“囧”字看成一张人脸，那么“八”就是两道因悲伤和沮丧而下垂的眉毛，八字下面的“口”则是受委屈而张开的嘴，一张悲伤或沮丧的脸被“囧”字刻画得入木三分。如同“orz”这类“象形文字”已发展成为一种独特的网络文化，为80后、90后人津津乐道。为了标榜个性，不少年轻人穿上了印有“囧”字的T恤和运动鞋，如今又多了种选择——外号“小囧”的蓝魔音悦汇系列新品。

外观

和时下PMP流行的宽屏设计不同，小囧又回到了4∶3屏幕，比屏幕略大的机身也因此显得四四方方，和“囧”字的外形倒是颇有几分相似，或许这就是小囧名字由来。都说宽屏更适合看电影，但如今大多数电视节目还是4∶3画面，用宽屏PMP看移动电视，身材再好的美女显示在屏幕上也会因画面被拉伸而走样。较之视音频播放，小囧更看重CMMB移动电视的收看体验，要获得最佳的画面效果，4∶3屏无疑是当前最佳选择。比外观留给我们印象更深的，是其出色的做工。小囧的外壳虽为工程塑料材质，但表面经过了抛光工艺处理，看起来很有档次。尤其是背部红色外壳的表面均匀分布着反光颗粒，在灯光或阳光下甚是好看。不过，我们建议在使用之前最好贴上保护膜，否则漂亮的外壳很可能变成恼人的指纹收集器。

功能

为了获得更佳的CMMB移动电视收看效果，小囧采用了4∶3比例的3.5英寸真彩色TFT屏（分辨率为320×240）。选择自动搜索节目，大约一分钟后就能看到节目菜单。在空旷地、公交车以及建筑物的窗边接收CMMB电视信号，画面和声音基本流畅，全屏显示且画面未被拉伸。

若去野外或出国旅游，即便没有CMMB电视信号，身为PMP的小囧仍然可以提供影音娱乐服务。小囧拥有和蓝魔T8+相同的血统——瑞芯微RK2706方案，一样支持RMVB、AVI、WMV、FLV、3GP等8种常见的视频文件格式。经测试，分辨率在720×480及以下、比特率不超过1Mbps的网络视频几乎都可以流畅播放。就视频测试来看，小囧的屏幕效果在同类产品中属于中等偏上水平，若对比度再提高一些则更臻完美。对于喜欢听音乐的用户而言，这款产品还支持APE、FLAC无损压缩音频文件以及PlayFX音效，配合高质量的耳机可获得比MP3更佳的音乐效果。

续航时间

没有了机身厚度的限制，使小囧能够顺利装下一颗容量达1600mAh的聚合物锂电池。经测试，在用耳机输出声音的前提下，连续播放近5小时的视频或1天的音乐（关闭屏幕）基本不成问题。

MC点评　虽然小囧在功能方面和之前上市的同系列PMP相差不大。但改用更适合观看电视的4∶3屏幕，以及用时髦词汇“囧”来刻画自己后，为这款新品赋予了新的卖点和活力。如果你本打算购买一款既能看移动电视又能看网络电影的PMP，又想与众不同、展现个性，那么小囧无疑是目前最适合的选择。



音悦汇小囧（Q20）

有外表

三星X360是一款以轻巧便携为最大卖点的13.3英寸旗舰机型，虽然从三星提供的资料已经知道这是一款羽量级的轻薄机型，但打开包装箱拿出X360的时候，轻巧的机身还是让我们颇为惊艳，即使装上电池之后整体重量增加了不少，但还是成功地控制在1.35kg。三星用“如空气般轻盈”来形容X360的小巧灵动，如果这个“空气”是指MacBook Air（机身重量1.36kg）的话，那么甚至可以说是“比空气还轻盈”。

除了轻，X360给人的感觉还很薄。它采用了能更好控制厚度的LED背光显示屏，搭配了体积更小巧而且功耗更低的配件以尽可能得压缩机身空间，再加上前薄后厚的机身设计，因此机身最薄处只有16.7mm，看上去很纤细。实际上，前薄后厚的机身设计除了能让外观更显轻薄之外，其它好处也不少，比如X360的操作区域与桌面形成了一定的倾角，操作手感更加出色，而且这也让X360有足够的空间来放置一块11.3V/5900mAh的大容量电池，外出使用时就能发挥大作用。

与其它旗舰机型一样，X360在外观设计方面下了大功夫，不但造型俐落线条流畅，而且除了显示屏边框和机身底部之外，机身其它部位都采用了钢琴烤漆工艺，顶盖部分还特意添加了一块拉丝工艺的镁铝合金背板（有红色和黑色两种供选），看上去很时尚，也很有特色，只是钢琴烤漆表面比较容易沾染指纹。值得一提的是，X360采用的键盘与索尼VAIO系列的悬浮式键盘以及MacBook的键盘很相似，三星将其称作卵石键盘，键帽颗颗独立而且圆润饱满，跟X360简约时尚的整体外观风格很协调。

也有内涵

X360是一款关乎面子的形象产品，不过三星没有打算让它安安心心做个“花瓶”这么简单，它必须也能够承担起工作的任务。实际上，X360是一款很值得外出携带的笔记本电脑，它很轻薄，外观也足够漂亮，面子上绝对过得去，而采用镁铝合金材质的外壳和内部结构也为X360的机身强度提供了足够的保证，给人感觉结实可靠。同时，X360强悍的电池续航能力也会让你很愿意把它带在身边，6小时以上的电池时间是目前电池续航表现最强的旗舰级13英寸机型之一，在没有外接电源的情况下使用你也会很有信心。说实话，这样强悍的表现让我们也有些吃惊，不过看看X360的配件吧：大容量电池、功耗更低的LED背光显示屏、1.8英寸低功耗硬盘、最新的超低电压版处理器和低功耗芯片组……在它们的帮助下，6小时电池使用时间也算得上“理所当然”。

为了在性能、功耗和散热等方面达到平衡，X360的硬件配置很考究，这里要重点介绍一下Core 2 Duo SU9400超低电压处理器和GS45芯片组，因为在以后上市的超轻薄机型中消费者会常常看到它们的身影。它们实际上是英特尔专门针对超轻薄机型准备的低功耗平台的一部分（其它还包括ICH9M-SFF Enhanced南桥和半高型mini PCI-E无线网卡），相比其它型号的处理器和芯片组具有更低功耗和更小封装面积的优势。其中SU9400双核处理器采用了45nm制程Penryn核心，1.4GHz主频，800MHz FSB频率，具备3MB二级缓存，TDP功耗仅为10W，而且支持包括EIST（增强型节能技术）和HD Boost（高清增强技术）等在内的绝大多数英特尔特色功能；GS45芯片组集成了GM45的绝大多数功能（包括GMA X4500 HD集成显卡、高清视频解码等），最大的区别是GS45的集成显卡核心频率可以选择更低的320MHz（GM45是533MHz）。

在低功耗配件的帮助下，我们已经领教了X360出色的电池续航能力，而在性能



钢琴烤漆和拉丝工艺相结合的顶盖

似曾相识的卵石键盘

手感舒适的触摸板

方面，X360的实际使用表现也还不错，应付预装的Vista Home Premium操作系统比较轻松，系统开机速度和打开程序的速度都让人基本满意，而且播放1080p高清视频时处理器占用率能保持在10%以下，可以说满足大多数的应用需要都没有问题。为了尽可能地缩小体积减轻重量，X360没有采用内置光驱的设计，虽然说目前需要用到光驱的地方确实不多，不过考虑到有些时候使用光驱还是会更加方便，X360要是能够标配一部外置光驱就更好了。

X360的使用舒适度保持得不错，卵石键盘弹性较好，而且使用时噪音较小，手感不错，磨砂质感的触摸板手感也值得肯定，不论是移动还是定位都很轻松准确。在保证出色便携性的前提下，X360的扩展能力也没有落下，HDMI、多合一读卡器、3个USB接口等足以满足大部分的扩展需要，而且各个接口间距充分，使用起来也比较方便。另外，在低功耗平台的帮助下，X360的散热表现很不错，烤机半小时之后机身温度升高也不明显，基本保持在30℃左右（室温21℃），而且风扇噪音较小，相信即使在炎热的夏天，X360也能保持“冷静”。

MC点评 要说X360留给我们的最深刻印象，那就是极致轻薄而兼顾实用，事实上对笔记本电脑来说，13.3英寸本身就意味着平衡，而X360所做的就是将这种平衡尽量发挥到极致。一方面，X360确实轻巧，1.35kg的主机重量和结实的机身让X360能够很方便地携带外出；另一方面，在低功耗迅驰2平台的帮助下，X360的电池续航能力和性能都得到了较好的保证，而且使用舒适度也值得肯定。与之前已经上市的其它品牌13英寸旗舰相比，X360的电池续航能力明显强于联想ThinkPad X300和苹果MacBook Air，而机身重量又比索尼VAIO Z轻，因此虽然上市时间较晚，但在高端13英寸笔记本电脑市场中的前景值得期待。MC

产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo SU9400 (1.4GHz)
芯片组	GS45
内存	1GB×2 DDR3 1066
硬盘	120GB (1.8英寸/SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X4500 HD
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	N/A
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
电池容量	11.3V/5900mAh
主机重量	1.35kg
旅行重量	1.7kg
机身尺寸	311mm×228mm×16.7mm×30.9mm
操作系统	Windows Vista Home Premium
官方报价	14988元

测试成绩

项目	成绩
3DMark06	749
SM2.0	223
HDR/SM3.0	306
CPU	1201
PCMarkVantage	2141
Memories	1418
TV and Movies	2010
Gaming	1446
Music	2295
Communications	2123
Productivity	1938
HDD	1973
Super PI （百万位运算）	32.136秒
CINEBENCH R10	2831
MobileMark 2007	
性能指数	140
办公综合电池时间	411分钟
充电一小时电量	51%
PowerDVD播放H.264和VC-1的1080p视频文件处理器占用率	10%/10%
室温21℃，烤机半小时	
键盘左	32℃
键盘右	31℃
腕托左	28.5℃
腕托右	27℃
触摸板	28℃
机身底部	36℃

⊕ 轻巧便携、外观漂亮、电池续航时间长、功能比较丰富

⊖ 机身容易沾染指纹、未配置光驱



TEXT/顾宏久　　PHOTO/刘　畅

三星迅驰2平台新品集中看

在发布了X360之后，三星笔记本电脑的迅驰2平台新品系列已经全面上市，包括与X360同时发布的14.1英寸X460，以及之前已经上市的6款产品，其中不乏品质出众的优秀产品，现在我们来一起大致了解一下。



X460

处理器	Core 2 Duo P8400 (2.26GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR3 1066
硬盘	320GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
主机重量	1.9kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	13988元

同属X系列的X460与X360一样，也是一款强调轻薄便携的高端机型，虽然搭配了14.1英寸显示屏，但根据三星提供的资料，X460的机身重量（含电池）只有1.9kg，在14.1英寸机型当中确实是轻量级选手。X460的外观设计与X360如出一辙，拉丝工艺镁铝合金背板、钢琴烤漆的腕托和顶盖和卵石键盘等设计加在一起，基本上就是X360的尺寸扩大版。X460采用了标准迅驰2平台，搭配了NVIDIA GeForce 9300M GS独立显卡，并内置了DVD-SuperMulti光驱，因此性能和实用性相比X360有所提升。

Q210

处理器	Core 2 Duo P8400 (2.26GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
主机重量	1.95kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	10588元

兼顾便携和性能，是市场上比较少见的搭配了独立显卡的12.1英寸机型。

Q310

处理器	Core 2 Duo P8400 (2.26GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
主机重量	2.15kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	8788元

面向主流消费者的13.3英寸中端机型，内置独立显卡，性能较好，但重量控制不如X360得力。

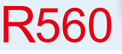


R460

处理器	Core 2 Duo P8400 (2.26GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
主机重量	2.4kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	8988元

三星迅驰2笔记本电脑的中端主力机型，外观做工较好，但搭配的独立显卡规格较低。





R560

处理器	Core 2 Duo P8600 (2.4GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR3 1066
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9600M GT
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
主机重量	2.7kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	10988元

外观做工出色的娱乐机型，配置高性能强，而且价格比较实在。

R610

处理器	Core 2 Duo P7350 (2.0GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9200M GS
显示屏	16英寸 (1920×1080)
主机重量	2.8kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	9988元

三星首款搭配16:9显示屏的娱乐机型，价格比较吸引人，但独立显卡规格较低，性能有限。



R710

处理器	Core 2 Duo P8600 (2.4GHz)
芯片组	PM45
内存	2GB DDR3 1066
硬盘	250GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce 9600M GT
显示屏	17英寸 (1440×900)
主机重量	3.08kg
操作系统	Windows Vista Home Premium
价格	11588元

台式替代型的大尺寸娱乐机型，能提供出色的影音和游戏娱乐表现。

新设计、新功能、新技术
新版MacBook独家试用报告

“这是一款非常棒的芯片”
“GeForce 9400M芯片的面积比传统产品缩小了50%，但是集成显卡的性能却比现有笔记本电脑集成显卡高出了几乎5倍！”
“触摸板也可以加上这样好玩有趣的功能，我喜欢”
“这次的产品都是用全金属一体成型打造外壳，十分坚固耐用，而且非常时尚。”
“我们认为Display Port将会是今后视频输入输出的标准，所以我们不准备使用HDMI”
……

TEXT/紫　雷　　PHOTO/刘　畅

斯蒂夫·乔布斯总能为他的Fans鼓捣出一些新玩意儿和新概念。继年初1月16日的MacBook Air后，在年末的10月14日，乔布斯又为Apple Fans带来了另一个可以用轰动来形容的消息——最新的MacBook。

当乔布斯拿出最新的MacBook时，台下的观众又是一阵惊呼——My God！这不是MacBook Air吗？是的，放弃工程塑料而采用银色全铝合金外壳的新MacBook从外观上看来与MBA毫无二致！而当乔布斯开始针对产品性能进行演讲时，投影屏幕上出现了大大的NVIDIA LOGO，当然，这又让观众们发出了第二阵惊呼——这是什么意思？新的MacBook到底想要做什么？

是的，你猜对了。以乔布斯特立独行和偏执个性，这次他和他的MacBook选择了NVIDIA，而放弃了如日中天的Intel迅驰2平台。如果说MacBook是乔布斯最钟爱的女儿，那么Intel与NVIDIA就是两位最合适的“乘龙快婿”人选。不过最终却是NVIDIA获得了乔布斯的青睐，由此可见神秘的GeForce 9400M应该是一件让老乔非常满意的聘礼。

自然，除了GeForce 9400M之外，相信读者和我们一样对这个外貌酷似MacBook Air、触摸板支持多点触控、采用了LED背光镜面屏幕以及全金属一体成型技术的新MacBook充满了兴趣。好了，不吊大家胃口了，下面让我们正式进入新MacBook的世界！



¥13498元 苹果公司 800-810-2339 www.apple.com.cn　　型号：MB467CH/A

苹果此次共发布了包括MacBook(13.3英寸，两款)、MacBook Pro(15英寸两款、17英寸一款)以及MacBook Air(13.3英寸，两款)在内的共7款产品。《微型计算机》抢在苹果于国内发布新MacBook之际，在第一时间内独家拿到了新MacBook，其型号为MB467CH/A，采用了Intel Core 2 Duo P8600处理器、13.3英寸LED镜面显示屏、2GB DDR3 1066内存以及NVIDIA GeForce 9400M集成芯片组(如无特别说明，后文讲解的评测产品皆基于MacBook MB467CH/A)

另外，新MacBook Pro搭配了GeForce 9600M GT独立显卡，可以与集成显卡组成Hybrid SLI，根据需要在性能与续航时间之间切换。而新MacBook Air的基本配置与新MacBook相差不大，只是采用了更低主频和功耗的处理器。



右侧接口部分



左侧接口部分

测试成绩

Mac OS X Leopard系统
Xbench 1.3 129.61
前一代Mac家族 Xbench 1.3测试参考成绩
MacBook 95.89
MacBook Air 50.76
Mac Mini 94.58
MacBook Pro 106.13
电池使用时间：约5小时

Windows Vista 32-bit系统
Windows体验索引 5.2
处理器 5.3
内存 5.9
图形 5.7
游戏图形 5.3
主硬盘 5.2
3DMark06@1280×800 2235
PCMark Vantage 3277
Memories 2096
TV and Movies 2126
Gaming 2611
Music 3345
Communication 3268
Productivity 2903
HDD 2368
BatteryMark 4.0.1 157分钟

机身温度(持续播放电影两小时后测试)

部位	温度
键盘左	38.5
键盘右	35.5
腕托左	35
腕托右	34.5
触摸板	33
机身底部	43.5



一体成型的底部外壳



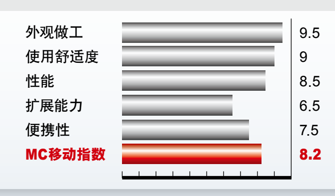
全新改进的多点触摸触控板

带背光的全尺寸键盘

130W像素摄像头

新MacBook产品资料

处理器：Intel Core 2 Duo P8600 2.4GHz
芯片组：NVIDIA GeForce 9400M(MCP 7A)
内存：2GB DDR3 1066
硬盘：250GB SATA 5400rpm(可选128GB SSD硬盘)
显示屏：13.3英寸LED背光，1280×800，镜面
显卡：集成GeForce 9400M
主机重量：2.05kg
旅行重量：2.29kg
机身尺寸：32.5mm×22.7mm×2.41mm
预装操作系统：Mac OS X Leopard



项目	分数
外观做工	9.5
使用舒适度	9
性能	8.5
扩展能力	6.5
便携性	7.5
MC移动指数	8.2

➕ 全金属外壳设计，安全性高，轻薄灵巧，静音效果极佳，集成显卡性能优秀，具备背光键盘，设计非常简洁。

➖ 缺少标准视频输出接口(DVI或VGA)，长期使用后发热较为明显，价格相比同等级产品有些偏高，镜面屏褒贬不一。

全金属狂潮、Air时尚全线出击

此次发布的全线MacBook新品在外观设计上都非常Air——苹果公司采用了一整块铝合金打造了新的MacBook，银白色的金属感和整体感使得其风格与MacBook Air非常相似，而整体感、轻薄感和时尚的金属质感正是MBA深受消费者喜爱的主要原因。同样，我们认为，得益于2.41cm的厚度和2kg的重量以及全金属的底盖质感，新MacBook体现出了以往只能仰望MBA才能体验到的科技与时尚。而且在全金属底座的帮助下，新MacBook的整体安全性和抗冲击能力也得到了极大的加强。而相比大家熟悉的全塑料外壳的"小白"(上一代MacBook)，新MacBook的防划伤能力以及抗污染能力也得到了极大的加强。至少，相比使用"小白"时的小心翼翼，新的MacBook无疑会让你在使用过程中更加遂心随意。事实上，在我们的测试中发现，无论是将MacBook正放、反放甚至在其上堆叠厚重的书本——这一切都没有对新MacBook的外观造成任何的伤害。甚至我们还用2H的铅笔在顶盖上进行硬度划伤测试，最后仍然没有留下任何痕迹。最后，有位编辑提出了一个非常有建设性的设想——用裁纸刀来试试，会不会有划痕呢？(仅为《微型计算机》测试构想，用户切勿模仿)

Mac OS X更节能？

在针对这次新的MacBook评测过程中，我们发现，在几乎相同的电源管理设置下，MacBook在Mac OS X下的使用时间大约是Windows Vista系统的两倍。Mac OS X的电源管理模式真的比Windows Vista更先进吗？嗯，看来是一件非常有趣的事情，敬请期待我们近期将进行的针对两个操作系统的节能测试吧。

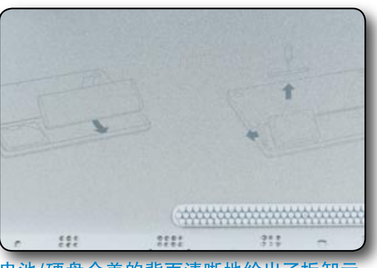
好吧，裁纸刀划顶盖的事情先放一边，让我们言归正传。新MacBook的底盖部分只有非常简单的两块盖子、一个铰链的锁扣和6颗金属螺丝，用户可以非常方便地拆卸并按照自己的需要对它进行升级(新手拆机升级需谨慎操作，最好在熟手指导下进行)。甚至当你打开免螺丝固定的电池/硬盘仓盖时，你还可以在电池仓盖的背面发现苹果为你准备的拆解示意图。说实在的，这一点让我们甚至有些感动——新MacBook的人性化特点由此可见一斑！

在MacBook上安装Windows Vista

为了在Windows系统下测试GeForce 9400M的性能，可把我们折腾得够呛！装完NVIDIA最新的20.28 nForce以及178.24 Forceware驱动之后，GeForce 9400M却被识别为"标准VGA兼容的适配器"，Windows Vista体验索引中图形图像得分都只有1分，让人倍感泄气。好在小编发挥不屈不挠的精神，驱动稍稍手动修改后进行手动更新添加，总算让Windows Vista正常识别出了显示核心。一切正常了，世界清静了，测试也顺利进行下去了。



底盖仅用6颗螺丝和一个铰链锁扣固定，想必拆卸应该是非常方便的。



电池/硬盘仓盖的背面清晰地给出了拆卸示意图。

新发布的MacBook统一采用了全新的LED高亮度显示屏。就我们拿到手的这台MB467CH/A 15英寸MacBook而言，它采用了1280×800分辨率的镜面LED背光显示屏，根据苹果公司的资料表明，它的能耗相比上一代产品降低了30%。而且由于采用了LED作为背光源，完全消除了CCFL背光带来的汞污染，加上无砷玻璃覆盖的镜面，相比上代产品显得更加环保。屏幕表面由边到边进行无缝衔接的封盖玻璃使整个显示屏形成了一个完整的镜面，给人的视觉享受更加出色。而在我们的实际使用中也发现，这块显示屏的亮度高、可视角度异常大，几乎在180度的平行面仍可清晰地看到屏幕内容，效果非常不错。

一直以来，关于镜面屏的优劣都是许多用户争论的焦点，持反对态度的玩家大都认为镜面屏反光效果太严重，在直射光线的环境下使用时非常刺眼，而且屏幕看不清楚。不过从我们在多个环境下进行显示效果测试的结果来看，新MacBook屏幕的反光效果并不特别明显。只有在灯光直射或者强烈阳光直射的条件下，屏幕的反光才较为突出，此时使用MacBook确实非常刺眼。但是这样的应用环境毕竟是偶尔为之，相信也不会影响大多数时间的使用。

新MacBook的屏幕在色彩还原上似乎有些偏冷的"癖好"，画面整体表现通透明亮，并未追求色彩的鲜艳亮丽，而在于突出清新的质感。相比我们之前测试过的SONY VAIO Z等机型那亮丽的多彩显示屏，可谓各有千秋。

新Multi-Touch触控，自由随心

要说新MacBook最让人神魂颠倒的地方，那么这块或许是源自iPhone/iTouch设计灵感的Multi-Touch（多点触控）触控板绝对算是一个。

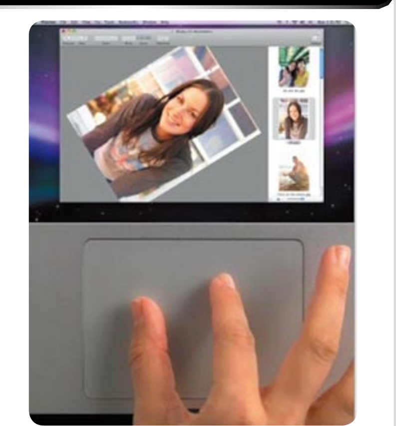
这又是一个颠覆你对触控板既有印象的设计。首先，你会发现这块触控板上没有任何的按键——传统的左右按键已经完全消失，一块板，是的，仅仅是一块板而已。其次，将上一代MacBook放在一起比较，你会直观地感到触控板的面积大了许多——实际的精确数据是追踪面积大了39%。而这一切非常规的设计都是为一个革新性的特色准备——Multi-Touch，也就是多点触控。

熟悉《微型计算机》的读者应该对此不会陌生，那意味着你可以用两根、三根、甚至四根手指在触控板上自由变换组合出多种操作方式。新MacBook的这块触控板的整个表面就是一个按钮，可以让你追踪和点击触控板上的任何地方。而扩大了近40%的触控板面积也让你更容易利用手指的组合用出苹果定义的各种Multi-Touch手势，比如放大、缩小、旋转以及轻扫等。OK，让我们一起来好好玩上一把！

双指



浏览图片时，双指压在触控板上拖动，即可实现图片滚动浏览的效果。



旋转图片，这个操作相信大家在iPhone或者支持TouchFlo的手机上都玩得不少了。



图片的缩放，向外拉是放大，向内“捏”则是缩小。



按住“Control”键，以两根手指向上或者向右滑动，则可以放大屏幕；相反，向左或者向下滑动则是缩小屏幕。这个功能对于需要局部放大屏幕的用户来说是非常实用的。

对于Multi-Touch功能来说，其实最实用的地方就在于浏览/编辑图片时的便捷性，当然它带给我们的特殊乐趣也是其它笔记本电脑的单一触控方式所不能实现的。新MacBook的这块大面积玻璃触摸板的手感非常舒适，使用时感觉阻尼适中，没有一般触摸板的生涩感，而且感应非常灵敏准确，对于触控点的判断异常精确，Multi-Touch多点触控技术的应用更是让人感觉枯燥的图片处理和日常应用也变成了极大的乐趣。顺便说一句，如果你对默认的按键(传统的左右功能键)定义不习惯，也可以在“系统偏好设置”的“触摸板”选项中自行定义单击/双击等按键功能，十分人性化。

顺便说个题外话，当我们为新MacBook穿上Windows Vista的外衣之后，这块触摸板的最大优势也许会成为许多用户的不满之处，此时Multi-Touch功能或许会给你带来一些麻烦——因为我们发现在Windows Vista系统下触摸板的右功能键或许是由于驱动设置或者其它原因，变得非常不好用……

GeForce 9400M，最强集成显卡？

“这是一款非常棒的芯片”——斯蒂夫·乔布斯 苹果公司CEO

说句不算夸张的话，这个世界上能够让素以偏执出名的乔布斯赞赏的非Apple产品并不多，而这一次，乔布斯似乎没有掩饰他对GeForce 9400M芯片组的喜爱，是的，他说的是“非常棒”！

三指



以三根手指在触控板上滑动，即可在浏览图片时候实现切换。

四指



以四根指头向上或向下滑动，可以开启/关闭Mac OS X的Expose功能，将你打开的应用程序窗口以九宫格的形式排列在桌面上，在以单手指滑动即可实现窗口间的切换。



以四根手指在触摸板上向左右滑动，就可以显示所有业已开启的应用程序图标，1在已经打开的应用程序之间切换。

嘿嘿，一定有读者会对今天的GeForce 9400M评测感到不满意，太粗太简略，没有详细评测数据估计是大家共有的想法。别急！今天我们只是先给大家一道开胃菜，让大家初步了解GeForce 9400M。接下来，移动360°将为你奉上精彩的笔记本电脑集成显卡“三国大战”，GMA X4500HD加上GeForce 9400M，当然还少不了AMD的PUMA，敬请期待！

在此之前，集显笔记本电脑可以说就是Intel一家独大统治天下的局面，无论是迅驰时代的GM965/X3100，还是迅驰2时代的GMA X4500HD，你很难找到非Intel芯片的集显笔记本电脑。而此时也产生了一个极大的问题——集显已经成了低能的代名词。要追求价格或者极佳的便携性，集显笔记本电脑几乎是唯一的选择，而一旦选择了集显，游戏性能与专业应用似乎就只能委屈地靠边站。

“GeForce 9400M芯片的面积比传统产品缩小了50%，但是集成显卡的性能却比现有笔记本电脑集成显卡高出了几乎5倍！”。NVIDIA似乎充分表达了欲在移动平台分得一杯羹，甚至是分得一杯大大的羹的渴望。按照NVIDIA的话来说，GeForce 9400M的出现，表明移动平台集成显卡低性能已经成为了历史！这款集成显卡具备16个流处理器，最大可以共享256MB显存。作为GeForce 9系的一个非常重要的成员，GeForce 9400M支持几乎所有NVIDIA的最新技术——包括Shader Model 4、高清视频硬件解码、CUDA架构和PhysX物理加速功能等。单是从这些性能指标上来看，GeForce 9400M就已经让人有些流口水了。

除此之外，GeForce 9400M还支持Hybrid SLI，用户可按照自己对性能的需要在计算机的独立显卡和集成显卡之间进行切换，以达到延长电池续航时间的目的。新的MacBook Pro就采用了GeForce 9600M GT+GeForce 9400M的双显卡模式。

事实上，我们在实际使用中的测试结果也很好地证明了乔布斯的眼光和NVIDIA的自信。在Mac OS X系统下，我们用Xbench对新MacBook进行了测试，同时还加入了上一代产品“小白”(集成Intel X3100显卡)作为对比。最后的结果表明在Xbench的Graphics测试子项中GeForce 9400M的得分几乎是X3100的5倍。

考虑到对于大多数读者来说，Mac OS X还是一个新鲜事物，而且一旦GeForce 9400M普及开来，还是Windows系统的受众面最大。因此，我们特别在新MacBook上安装了Windows Vista Ultimate版，并用各种严酷的刑罚对GeForce 9400M进行了拷打。同样，为了便于大家的理解和比较，我们找来加入了同样配置Core 2 Duo P8600处理器以及2GB DDR3 1066内存的某品牌集显(Intel GMA X4500HD)迅驰2机型作为比较。测试用了游戏《质量效应》，《使命召唤4》以及《Crysis》，同时还使用Adobe Photoshop CS4打开/渲染/旋转一张由43张高分辨率图片拼合而成的867MB的大图片，以此验证GeForce 9400M的GPU加速功能。当然，作为传统测试项目，3DMark06的登场也使必不可少的元素。

测试结果表明，在基于GMA X4500HD集显的机型下，《质量效应》这款游戏几乎不能运行，而在GeForce 9400M的帮助下则可以保证基本流畅的游戏效果。而在进行的一段《使命召唤4》的战斗Demo回放测试中，GeForce 9400M也仅花了GMA X4500HD一半的时间就完成了。没有出乎意外，3DMark06的最终测试成绩也显示GeForce 9400M的性能相比X4500HD有3倍以上的提升，效果非常明显。经过与多款机型的比较测试后发现，GeForce 9400M的显卡性能大致与GeForce 9300M GS独立显卡的性能相当，大约是GeForce 8400M GS的两倍。在支持GPU渲染加速的Photoshop CS4测试中，在GMA X4500HD平台下将数百MB的图片旋转90度需要大概1分到1分半分钟，而在GeForce 9400M平台下则完全感觉不到延时，就和操作一张几KB大小的图片一样方便！

不过有一点遗憾的是，本来MacBook上出现能硬解高清视频的集显是一件让人高兴的事情，可是我们在Mac OS X下尝试了好几个不同的视频播放器都未能成功实现H.264和VC-1高清1080p视频的硬件解码，未免让人感觉有些“伤心”。不过Macer们是真的有福了，以往MacBook只能软件解压高清的时代即将远离，MacBook全高清硬解时代已经不远了！



源自MacBook Air的背光键盘，在昏暗的环境下会自动照明。全尺寸键盘使用起来更加舒服。

MC点评 有人喜欢四年磨一剑制造精品，而苹果似乎更喜欢一年磨两剑——以高效率延续着自己的精品路线。

假如把现今的笔记本电脑用户分为两个大类，我们认为其中一群可以称为Macer，而另一类则是PCer。苹果公司在推出新的MacBook之前曾就设计和风格/功能等进行过广泛深入的调查，乔布斯跟苹果都确信这将是一款让人着迷的产品。但是否真如期望的那样呢？好吧，我们认为这个答案应该取决于你对另外一个问题的答案——你是Macer还是PCer？在国内不太广泛使用的操作系统导致MacBook很难成为已经成为PCer的学生和办公一族的首选机型。但是对于Macer来说，改进的触摸板/全金属外壳/强悍的GeForce 9400M集成显卡却足以引发他们的尖叫。不过望着简洁、大方、性能强劲的新MacBook，我们强烈建议学生和办公一族真的值得好好考虑一下，选择它，我们认为至少是不会让你失望的。

坦白地说，新MacBook虽然拥有性能不俗的集成显卡，但是如果你要想选择一台高性能游戏机或者高清播放机的话，它并不算特别胜任，我们认为配备GeForce 9系或者AMD Radeon HD 4系独显的机型更适合你。在我们看来，个性独特而不失儒雅，气质外扬而神情内敛的新MacBook除了是Macer的最爱之外，其灵动的造型和超强的安全性以及不俗的便携性也很容易受到商务人士的欢迎。Mac OS X的高效简洁与商务应用不谋而合，而且带着MacBook出去，提升的也许不仅仅是工作效率，还有个人的形象和自己的虚荣心也能得到极大的满足。

Enjoy your new apple! MC

商务精英

惠普EliteBook 6930p深度试用报告

TEXT/sharkbait　　PHOTO/刘　畅

既然"elite"的汉语释义为"精英"，意指在某一领域最出类拔萃的事物或者人才，那么中文译文为"精英型笔记本电脑"的惠普EliteBook系列当然就意味着它至少是最出色的笔记本电脑之一。实际上，如果从惠普商务笔记本电脑产品系列定位划分来看，旗舰级定位的EliteBook还确实有资格在商务领域与其它品牌的高端机型一争高下，而EliteBook这个系列名已经充分表明了惠普对它的信心。至于EliteBook到底能不能实至名归的疑问，通过对EliteBook的代表产品6930p进行深度试用，我们已经找到了准确的答案。

在我们看来，要想成为商务笔记本电脑中的翘楚，就必须具备三大基本特性：沉稳可靠的外观做工、固若金汤的数据安全保护和方便舒适的使用感受。下面我们就从这三个方面入手，来看看6930p能有怎样的实际表现。

外观做工

6930p采用了银灰色加黑色的经典色彩搭配，机身造型以直线条为主并在边角处进行了小弧度的圆弧形处理，给人的感觉比较稳重大气，而且颇有几分简约的时尚风格。拉丝工艺的镁铝合金顶盖和采用阳极氧化铝的腕托具备了相当出色的质感和手感，也很好地体现了6930p的高端定位。

得益于出色的用料和结构设计，6930p的机身很结实，即使是一只手托起6930p的一角，机身也不会发生形变，而且用力下压顶盖时显示屏也不会出现波纹，这让我们相信6930p能为机身内部的配件提供比绝大多数的笔记本电脑都要强的保护。6930p采用了全金属转轴，转轴阻尼感很强，显示屏可以稳固地停在任何位置，而且由于采用了带强化钢销轴的合金铰链，转轴在多次开合之后也还是能够保持原有的强度。另外，6930p的显示屏边框、键盘、触摸板等都采用DuraFinish超耐磨涂层，可以更好地防止磨损和划伤，当然也就能历久常新。



■ 进行名片识别时要将显示屏调整到一定的角度，以方便摄像头拍摄插入机身前端凹槽的名片。



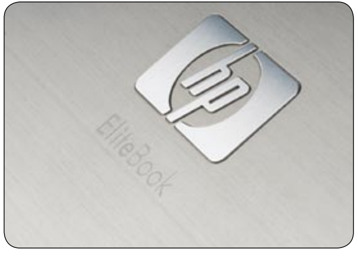
■ 机身底部的扩展坞接口和第二块电池接口



■ 位于显示屏下方的光线传感器



■ 触控式音量调节功能



■ 采用拉丝工艺的顶盖



■ 全金属材质的转轴

数据安全保护

对大多数商务用户来说，笔记本电脑硬盘中的数据往往比笔记本电脑本身还要宝贵，所以一款称职的商务笔记本电脑必须提供足够周密的数据安全保护。

6930p内置了指纹识别器和SmartCard智能卡读卡器，并采用了防溅水键盘，为数据安全提供了坚实的硬件基础。在这里我们有必要对6930p预装的ProtectTools软件进行一个重点介绍，它算得上是6930p数据安全保护功能的灵魂，6930p以它为中心建立了一套完整的数据保护措施。通过窗口形式的提示，你可以通过ProtectTools一步一步地对笔记本电脑的安全保护进行配置，



显示屏卡扣造型很独特，可以将显示屏和机身牢牢连在一起。



采用弹出式设计的键盘灯，在光线不好的情况下很实用。

产品规格

处理器	Core 2 Duo P8400 (2.26GHz)
芯片组	PM45
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (SATA-II/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD 3450
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti (支持LightScribe)
无线网络	802.11a/b/g/Draft-n
电池容量	约10.8V/5100mAh
主机重量	2.43kg
旅行重量	2.93kg
机身尺寸	311mm×243mm×31.3mm
操作系统	Windows Vista Business
官方报价	12999元

测试成绩

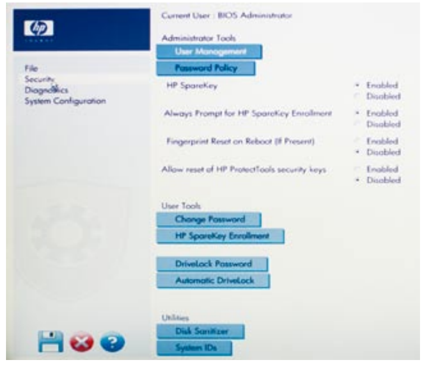
3DMark06	2035
SM2.0	680
HDR/SM3.0	792
CPU	2049
PCMarkVantage	2752
Memories	2179
TV and Movies	1096
Gaming	2377
Music	3308
Communications	2969
Productivity	1759
HDD	2897
MobileMark 2007	
性能指数	198
办公综合电池时间	232分钟
充电一小时电量	70%
室温21℃，烤机半小时	
键盘左	31.5
键盘右	29.5
腕托左	29
腕托右	27.5
触摸板	29.5
机身底部	40.5

⊕ 外观沉稳大气、机身结实可靠、数据安全保护周密、丰富的人性化设计

⊖ 触摸板容易积攒灰尘、音量调节使用不便

EliteBook包括移动工作站和商务笔记本电脑两大类，目前移动工作站系列有15.4英寸的6530w和17英寸的6730w两款产品，商务系列则包括12.1英寸的2530p和2730p（平板电脑）、14.1英寸的6930p和15.4英寸的8530p共4款产品，由于商务机型的每个型号都有“p”作为后缀，因此它们合称P系列。

另外值得大家了解的是，在9月底惠普新品发布会之后，惠普旗下的商务笔记本电脑产品线重新规划为P、B、S三大系列，分别定位于旗舰级、专业级和主流级，之前有些混乱的产品系列定位因此更加清晰，今后大家从型号就能大致了解该机型的定位。



■ 图形化的BIOS设置方式很容易操作，如果能提供中文菜单就更好了。

比如将保护级别设置为操作系统还是BIOS级别，或者选择通过输入密码、指纹识别或者SmartCard智能卡来完成登录，或者根据提示注册指纹信息……通过这些设置，你就可以对笔记本电脑的操作进行密码控制，而且即使对电脑操作不太熟悉的用户上手也很容易。更为贴心的是，你不必担心因为忘记密码而不能开机或者不能进入操作系统，6930p独有的SpareKey功能就是专为密码丢失的情况准备的，它可以在忘记密码的情况下通过输入之前已经设定的3道问题的正确答案，来重新设定开机或者系统密码，实际操作步骤跟很多邮箱密码找回功能很类似，操作很方便。

除了进行比较常见的密码保护之外，6930p还针对硬盘数据安全提供了多种特色功能，其中硬盘密码保护功能和双硬盘功能尤其值得一提，前者在开启之后能够让硬盘在本机上正常运行，不过连接到其它电脑上时除非将硬盘格式化，否则无法使用，因此即使笔记本电脑被盗，硬盘中的数据也不会被窃取。后者则可以让用户将第二块标准2.5英寸SATA硬盘安装到光驱托架里，在开启RAID 1功能之后，即使主硬盘发生故障，也能保证继续正常工作。除此以外，6930p还提供了很多数据安全保护措施，例如大家已经比较熟悉的硬盘3D保护系统，惠普将其称作3D DriveGuard，它可以通过内置芯片感知机身的剧烈震动，从而转移硬盘磁头保护数据；文件粉碎机则可以提供比删除更加彻底的文件消除，被“粉碎”的文件不能恢复，当然也就不必担心自己删除的重要文件被别人恢复和窃取；即时聊天软件通讯数据加密解决方案及邮件通讯内容加密解决方案，则可以在网络数据传输方面为你提供更多安全保护。

使用感受

在6930p身上你会发现很多方便用户使用的人性化设计，比如6930p的BIOS设置是窗口式的图形化操作方式，相比传统的BIOS界面，6930p的更让人容易上手，而且BIOS的设置内容很丰富，你可以在这里进行账户管理、密码管理、开启硬盘密码保护功能等等；显示屏上方设计了键盘灯，在光线较暗的情况下能够帮助用户更好地使用键盘；显示屏下方设计了光线传感器，在开启相关功能之后，6930p的显示屏亮度就能根据外部光线的强弱进行调整，不会太暗也不会刺眼；音量调节方式也与大多数笔记本电脑采用的Fn功能键不同，通过位于键盘右上方的触控式按键完成，不过由于调节音量大小只能通过在“-”和“+”之间用滑动的方式进行，因此实际使用起来并不是很顺手。

另外，在QuickLook 2的帮助下，你可以只需花费10秒左右的时间就能进行查找联系人、事件和日程安排等操作，而不必花费更多时间来进入操作系统。为了方便商务人士管理自己的联系人信息，6930p还通过内置摄像头和配套软件来支持名片识别功能，名片相关信息可自动导入OutLook联系人列表，以方便进行管理。不过从我们的实际试用情况来看，名片识别成功率很低，信息分析的结果错误不少，基本上80%以上的信息需要自己动手重新输入。

6930p在使用舒适度方面的表现也很不错，键盘按键弹性适中，键程较长，而且底部支撑牢固，很适合长时间使用。为了照顾用户的不同使用习惯，6930p还提供了指点杆+触摸板的双鼠标设计，只是触摸板没有采用现在已经比较常见的一体化设计，边缘与腕托之间有一个明显陡直凹陷，比较容易藏污纳垢。同时，6930p的散热表现也很不错，烤机之后机身温度升高很小，而且风扇噪音也很小，在安静的夜晚使用也不会被打搅。另外，6930p采用的硬件配置也不错，迅驰2平台+独立显卡的配置，足以应付包括3D游戏在内的绝大多数应用需要，为6930p的全面表现提供了性能保证。而接近4小时的电池使用时间，以及快速的充电能力（充电一小时电量能达到70%左右），让6930p在需要外出使用时也能较好地满足用户的需要。

值得一提的是，6930p的售后服务也很完善，例如VIP专属技术支持热线通道、金牌服务维修中心专享通道、3年整机上门维修服务和备机申请服务等，可以让用户享受到高级别的服务水准，惠普也骄傲地将其称作“金牌服务”。



竞争机型：戴尔Latitude E6400

处理器	Core 2 Duo T9400（2.53GHz）
内存	2GB DDR2 667
硬盘	250GB（SATA/4200rpm）
显卡	NVIDIA Quadro NVS 160M
显示屏	14.1英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.54kg
操作系统	Windows Vista Business
官方报价	12600元

⊕电池续航时间长、人性化设计丰富、安全性高、维护方便

⊖腕托有些硌手、USB接口上下重叠

MC点评 **其实现在商务笔记本电脑的竞争很激烈，在商务领域最有分量的几大厂商之中，戴尔和ThinkPad都已经在前段时间更新了商务笔记本电脑产品线，高中低端商务机型都经过了重新设计，富士通商务产品线的更新和调整也正在酝酿之中，商务市场空前热闹了起来，争夺也越来越激烈。**

通过对6930p的深入了解，EliteBook是否名副其实的答案相信大家已经很清楚了，名称是很高调，不过实力也确实不俗。从实际试用表现来看，6930p确实表现出了旗舰级商务机型的出众实力，出色的做工用料、丰富的人性化设计、完善的数据安全保护以及贴心的售后服务让它的表现非常抢眼，足以满足办公室应用环境下的各种需要，而且在需要外出使用时，较长的电池续航时间和快速充电能力也能让人满意。除了触摸板的设计值得商榷之外，相信即使是挑剔的高端商务用户也很难找到6930p身上的明显缺陷，而这也是一款顶级商务机型应该具备的素质。 MC

微星笔记本



25款笔记本电脑包年度评测

TEXT/PHOTO 《微型计算机》评测室

肚容天下

现在笔记本电脑包的现状是什么？部分用户没有认识到其重要性，长期使用劣质的包，而另外一部分用户意识到其重要性，却在面对繁多的品牌与款式时不知道哪一个才是适合自己的。有鉴于此，《微型计算机》推出了笔记本电脑包年度评测，一方面帮助读者认识其重要性，另一方面希望读者们通过这个专题挑选到一款适合自己的笔记本电脑包。

为什么评测？

用户重视程度不够

几乎所有的笔记本电脑用户都有一款笔记本电脑包，但是大部分用户对其的重视程度并不够，他们还在频繁使用购买机器经销商附送的杂牌笔记本电脑包，而这些包大多数质量低劣。它有几个坏处，其一，在包的制作过程当中会使用很多的胶水，优质包的胶水会使用较为环保的产品，劣质包则不然，所以它们不仅散发着有毒气体，还伴随着刺鼻的气味；其二，劣质包通常会在护栏上偷工减料，这会造成笔记本电脑包减震性能大幅度下降，一些小的磕碰都有可能对笔记本电脑造成伤害；其三，劣质包会选择成本低廉的扣具，这些扣具看起来并没有问题，但是在长时间的负担数公斤的重量之后，极有可能断裂造成笔记本电脑坠地损坏。此外，还有面料不耐磨、缝合处容易开线等等。对于大多数人来说，动辄几千上万元的笔记本电脑还属于贵重物品，其中存储的数据更是无价，如果仅仅是因为没有重视笔记本电脑包而在携带的过程中损坏，显然很不值得。

不知道如何选择

当然，也有部分用户认识到了笔记本电脑包的重要性，他们也希望能够购买一款适合自己的优质的笔记本电脑包。但是面对双肩包与单肩包、林林总总数十个品牌、大大小小数百种款式，即便是认清了自己需求的人也不免陷入了茫然和无措，更遑论还有那些不清楚自身需要的人了。

为了帮助消费者获取如何挑选鉴别一款笔记本电脑包是否适合自己的相关知识。基于此，《微型计算机》推出了本次年度大型评测。

如何评测？

合理分类

包的分类很广，不过从笔记本电脑包的角度来看，以肩带设计来分类更为合理，大多数厂商也是采用这种分类方式，所以，我们在测试中按照肩带设计将送测产品分为了双肩包、单肩包、内包三大类，每大类又根据适用笔记本电脑尺寸进行了细分，以方便读者根据自己已购买或拟购买的笔记本电脑尺寸有针对性地阅读。

实际测试

因为包的特殊性，所以我们在测试的时候除了重量之外，大多数诸如材质与做工、安全性等方面都没有量化的测试数据，而是评测工程师根据细致观察、仔细鉴别、多方求证、实际试用所得的结果进行打分，所以实际试用一环是非常重要的。在试用中，针对不同的规格，我们选择了15.4英寸的HASEE L840T、14.1英寸的HP 6930P、13.3英寸的新一代MacBook等机型进行试用。

分项打分

通过分析一款笔记本电脑包的功能效用，我们将测试项目规划为四项，它们分别是材质与做工、安全性、舒适性、功能性。材质与做工项中，我们以面料、扣具、里料等来判断材质的优劣；以缝合线数、走线等来判断做工的好坏，在最终分数中，材质所占比重比做工略大。安全性项中，我们通过笔记本电脑隔间护栏垫层的厚度与填充材料、固定笔记本电脑的闭合方式、护栏是否悬空设计、抵御内部硬物的磕碰能力以及是否防水进行评判。舒适性项中，对于双肩包来说，除了评测工程师亲身体验之外，还会分析背垫、肩带的设计，对于单肩包来说，肩带护垫的弹性、包体的重量是考察的重点。最后的功能性项中，我们主要通过考察包对于空间的划分是否合理，功能袋是否足够丰富，是否可以提供更多的收纳功能等方面来进行评分。

有所取舍

需要说明的是，我们在测试的时候，舍弃了一些方面，譬如背负系统的分析——这是双肩包的一个重要方面，但却不是我们考察的重点，因为笔记本电脑包不同于户外背包，特别是在背负时间与背负时的运动量，笔记本电脑包远不如户外背包，所以背负系统的好坏不是评价一款笔记本电脑包优劣的主要方面；还譬如扣带设计，在专业户外背包上，绝大多数背包都会有胸扣、腰扣的设计，这是为了在激烈的运动中保持背包的稳定。在笔记本电脑包上有这项设计，当然是好的，没有这项设计，我们也并不认为是缺陷，毕竟背着一款售价不菲的笔记本电脑还需要做激烈运动的情形确实不多。

凯思智品CSNB-13

规格	13.3英寸	重量	0.7kg	参考价格	239元		
材质与做工	7	安全性	6	舒适性	7	功能性	6.5

·休闲味浓厚，可以作为小背包使用
·功能袋较少，笔记本电脑隔间无法密闭

在一大堆全副武装的笔记本电脑双肩包里边，凯思智品CSNB-13无疑是一个另类，小巧的包身与牛仔面料相搭配使它看上去更像是一款休闲双肩包，不需要携带笔记本电脑外出的时候，也可以当做一个休闲小背包而不显累赘。与这种休闲味道应和的是CSNB-13毫无垫层的背部与清爽的外观设计，不过这并不表示CSNB-13在保护笔记本电脑方面乏力，它的笔记本电脑隔间垫层厚度中规中矩，弹性不错，在能够接受的范围内。另外需要注意的是因为缺少了背垫的设计，所以来自背部的磕碰有一定的威胁性，放置的时候需小心。虽然看起来比较简约，但CSNB-13还是设计了三个外袋，可以放置一些随手的小杂物，内袋就比较简单了，只有一个隔间，并没有任何的功能袋，在放入了电源适配器和鼠标之后，空间所剩无几。此外，CSNB-13的内袋并没有拉链，搭盖合上的时候留有缝隙，下雨天需要注意防止雨水直接落入内袋造成笔记本电脑损坏。







适合不喜欢普通笔记本电脑双肩包"复杂"外观、喜欢休闲穿着的用户

诺浦敦NS8H

规格	14.1英寸	重量	1.47kg	参考价格	499元		
材质与做工	8.5	安全性	8	舒适性	8.5	功能性	8

·1680D尼龙面料，NIFCO扣具，具备腰扣与胸扣，连体式防水罩，CD功能袋
·包体较重，耳机线孔没有标识

诺浦敦NS8H的用料很豪华，面料采用了顶级的1680D尼龙，结实耐磨并富有光泽；扣具选择了知名品牌NIFCO，腰扣与胸扣上还设计有导水洞，既美观又可以防止积雪堆积；走线均称规整，粗大的拉链拉动起来也十分的顺滑。在设计上，NS8H对舒适性的照顾很到位，它采用了宽大的肩带，肩带中填充有较厚的海绵，能够有效缓解对肩膀的压力；肩带接触人体的一面以大网眼的织物覆盖，触感柔和且具备一定的透气性。在背垫的设计上，NS8H很有特点，它采用了冲压成型的波浪状，坚硬的垫层让人怀疑背起来是否舒适，而在实际使用中我们发现如果保持背部挺直，其背垫可以很好的支撑肩部与腰部，长时间背负能够减低不少来自背部的疲劳感。众所周知，虽然1680D尼龙结构致密，但是严格意义上讲并不具备防水能力，所以NS8H还在底部放置了防水罩，平时收纳在功能袋内并不影响美观，对安全性的考虑可谓全面周到。







适合看重用料，希望"好包"配"好本"的用户

森泰斯NJC-486

规格	14.1英寸	重量	1.105kg	参考价格	688元		
材质与做工	8	安全性	8	舒适性	7.5	功能性	9

·电脑包与相机包双用，安全性不错
·满载时包身较厚

森泰斯NJC-486的体积与一般的笔记本电脑双肩包相当，但是却可以同时放置笔记本电脑与单反数码相机，诀窍就在于对空间的高度利用。靠近背垫的隔间是放置笔记本电脑的，采用了侧开式设计。笔记本电脑隔间的拉链旁边就是单反数码相机隔间的拉链了，与前者稍有区别，单反数码相机隔间采用了全开式设计，里面划分了5个正方小格用于放置镜头与摄像附件，另外的T形格则专用于放置机身。与大多数摄影包相同，划分小格的垫层是用尼龙搭扣带固定，我们可以根据自己的需要对空间重新进行划分。另外，NJC-486还在单反数码相机隔间的上方设计了一个空间较大的外袋，可以放置一些杂物，相机隔间的搭盖上也巧妙的设计了一个小袋，可以放置一些名片等小物件，取用的时候不需要放下背包，反手打开拉链即可。







适合需要同时携带笔记本电脑与单反数码相机外出的"色友"

双肩包

索尼VGP-CNM01

规格	14.1英寸	重量	1.0kg	参考价格	398元		
材质与做工	7	安全性	6.5	舒适性	6	功能性	6.5

·外观时尚，1680D尼龙与KIFCO扣具
·功能袋较少，舒适度不高

虽然索尼CNM01是为14.1英寸的VAIO CS系列所设计，但是我们可不要被它小巧的外观所迷惑，实际上它的笔记本电脑隔间也能够放下15.4英寸的机型。在较大的隔间给我们带来惊喜之后，紧随而来却是功能袋的匮乏——除了两侧的小外袋之外，CNM01内部只有两个功能袋，如果数码设备和杂物比较多，就没有办法分门别类的放置了。CNM01放弃了普通笔记本电脑包的造型，它利用较硬的衬垫来保持棱角毕现的四四方方造型，看起来更为个性。另外，CNM01还在前面与扣盖上缝制了亮皮装饰，1680D尼龙的质感与亮皮的光鲜相互配合，很好地提升了CNM01的档次，时尚感也较为突出。值得一提的是CNM01笔记本电脑隔间采用的是绒布衬垫与硬板夹层相结合的设计，虽然柔软的绒布衬里可以很好地保护笔记本电脑的外壳，但是在耐冲击方面并不理想，同时背垫较薄，影响了背负舒适度。





适合追求时尚的用户

微星MSI

规格	14.1英寸	重量	1.25kg	参考价格	N/A		
材质与做工	6	安全性	6	舒适性	6	功能性	6

·外观好看
·用料较差

这款微星的笔记本电脑双肩包在外观的设计上也如同MSI笔记本电脑一般大胆而充满激情。它的正面是暗红色，上面布满细腻而致密的黑色方格条纹，同时，这种暗红色并不黯淡，反而因为特殊的处理而有了类似亮皮的质感与光亮度，在良好的光照下看起来颇有档次。虽然这款MSI背包外观小巧，但是装载能力并不弱，这得益于良好的设计。在包身两侧，有两个小外袋，容纳一瓶矿泉水没有问题。正面的外袋其空间并没有进行划分，在这里放几本《微型计算机》绰绰有余。令人遗憾的是，笔记本电脑隔间的护栏并没有悬空，这导致底部受到撞击时，能量将没有任何缓冲而直接作用在笔记本电脑之上，取放的时候应注意轻拿轻放。







适合看重外观并要求不高的用户

森泰斯NON-255BK

规格	15.4英寸	重量	1.195kg	参考价格	1098元		
材质与做工	8.5	安全性	7.5	舒适性	8	功能性	8.5

·面料具有特殊质感，背垫厚实，S形背带
·售价较高

森泰斯NON-255BK双肩包的面料经过了提花处理，从触感上来说，与高D数尼龙在韧性感上相差无几，对于光线的反射更为细腻，在室内光线的照射下，莹润的反射光使之看起来颇显档次。NON-255BK的档案隔间被隔断，上半部分可以放置一些较小的文件，下半部分空间较大，可以放置鼠标和电源适配器等笔记本电脑配件。一侧的网袋被尼龙包裹，打开中间的拉链就可以放入一瓶矿泉水，闭合拉链则可以放一些私密的小物件。令人意外的是，NON-255BK在背垫内也隐藏了一个口袋，其底部设计有一根拉链，将其打开就变成了拉杆箱附着带。笔记本电脑隔间的护栏垫层采用发泡橡胶，其厚度中规中矩，护栏底部垫层是记忆泡棉，安全性稍高。值得一提的是，NON-255BK对背负舒适度照顾得很到位，除了符合人体工学的S形背带之外，背垫垫层的厚度也达到了2cm以上，且其中填充的材质非常的柔软，有效地提升了满载时的背负舒适度。







适合追求品质，对价格不太敏感的用户

泰格斯TSB110AP

规格	15.4英寸	重量	1.1kg	参考价格	579元		
材质与做工	7.5	安全性	7.5	舒适性	6	功能性	7

· 单肩与双肩两用，选用了环保材质
· 价格略高

作为泰格斯环保系列的一员，TSB110AP在材质的选择上煞费苦心，它大量选用了可回收塑料及非镍金属材料，并放弃了PVC材料，以此来达到环保的目的。TSB110AP采用了单双肩双用设计，单肩肩带是可拆式，双肩使用的时候可以放入包中，双肩肩带则隐藏在背垫的收纳袋中，使用时取出扣上底部的扣环即可，非常的便捷。需要注意的是，为了照顾到收纳的便捷，TSB110AP的肩带并不宽大，垫层也并不算厚实，损失了一定的舒适性，可谓有得有失。在笔记本电脑隔间的设计上，TSB110AP令人印象深刻，它采用了橘黄色设计，让人感到热情洋溢，此外，它还在护栏内覆盖了一层较为厚实的绒布，与垫层中的发泡橡胶一起保护笔记本电脑，虽然不太耐脏，但是对机器的保护更为周到。







适合对单肩包与双肩包都有需求但又想它们集于一身的环保人士

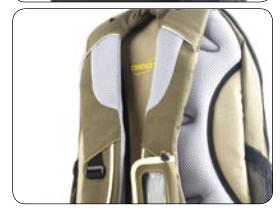
德益达N1722P

规格	15.4英寸	重量	1.44kg	参考价格	599元		
材质与做工	8	安全性	7.5	舒适性	8	功能性	7

· 双S背垫与S形背带背负舒适，具备独立防水罩与内包
· 面料不太耐脏

德益达N1722P笔记本电脑双肩包的笔记本电脑隔间设计颇为繁复，它采用了独立内包与固定护栏相结合的方式来放置笔记本电脑。N1722P的内包设计很完善，它通过尼龙搭扣带闭合，顶部还有一个手提带，完全可以独立使用。内包采用了触感比尼龙温和的聚酯面料，但因为缺乏光泽度，看起来质感稍差。N1722P还提供了独立的防水罩，平时可以收纳在专用于放置防水罩的外袋中，需要使用时通过两个纽扣将防水罩固定在背包顶部并罩上包体即可达到防水的目的。N1722P的背垫采用双S设计，两条厚实的背垫刚好将脊柱夹在中间，提供了很好的支撑，同时S形的背带垫层厚约1.5cm，它们结合起来将给予背负者非常好的舒适性。N1722P提供了三种颜色供用户选择，我们的样品采用了橄榄绿，但因其面料也采用了聚酯，当这种颜色与毫无光泽可言的面料结合在一起，无形之中使得背包看起来有些不起眼。







适合需要有防水设计、注重背负舒适度的用户

SWISSGEAR SA9276

规格	15.4英寸	重量	1.265kg	参考价格	199元		
材质与做工	7	安全性	7	舒适性	7	功能性	7.5

· 1680D尼龙面料，背垫导汗设计
· 走线不太匀称，缝合有失规整

这款由诺浦敦送测的SWISSGEAR笔记本电脑双肩包的面料使用了1680D尼龙，具有很好的耐磨性，光泽度也较好；其部分扣具使用了正安扣具，韧性能够让人接受，不过边缘还是有些微毛刺。在功能袋设计方面，SA9276令人满意，前部设计了两个功能袋，其中一个内部进行了功能区划，有很多小袋，分别放置笔、手机、名片等杂物，还配备有安全扣，另外底部两侧也有两个小巧的功能袋，可以放置一些需要随时取用的物品。因为SA9276笔记本电脑内袋较薄，所以对于来自前部的撞击抵御能力较弱，同时也要注意内部硬物对笔记本电脑的挤压。在舒适性方面，SA9276表现不错，它的背垫采用了导汗设计，脊柱位置有一条竖直的凹槽，空气的流动有助于汗水的蒸发，但是SA9276的肩带垫层较薄，这一定程度影响了背负舒适度。







适合对面料与空间有所要求的用户

华硕REPUBLIC OF GAMERS

规格	15.4英寸	重量	1.395kg	参考价格	N/A		
材质与做工	7.5	安全性	7.5	舒适性	8	功能性	8.5

· 容积大，背负舒适
· 衬里材质较差

这是一款以REPUBLIC OF GAMERS为主题的笔记本电脑双肩包，它的正面中间被两块柔软的橡胶从顶部覆盖到底部，两翼则是方格亮条纹的织物，底部两侧是浅灰色的小外袋，看起来很个性。同时，柔软的橡胶更为坚固和耐磨。将背包底部完全展开之后，与其说是包不如说是"桶"，半圆形的底部让人一看就感觉到这是个大肚能容的家伙，实际上也正是如此，笔记本电脑隔间的护栏有两层，可以轻松的放下两个15.4英寸的笔记本电脑，稍嫌遗憾的是靠近底部的护栏顶端没有用以闭合的尼龙搭扣带，不过我们完全可以自己DIY一个上去。在装下两部笔记本电脑之后，我们还可以在笔记本电脑隔间放入一些文件等物件。档案隔间的设计完全采用了粗犷的方式——非常大的空间内只有占据了约四分之一面积的功能袋，看来我们想很好地分门别类收纳杂物并不可行。在舒适性方面，这款背包做得很好，它的背带采用了S形设计，背负的时候更加贴合身体。





适合喜欢大容积背包的用户

索尼VGP-MBS1T

规格	13.3英寸	重量	0.83kg	参考价格	468元		
材质与做工	6.5	安全性	8	舒适性	7.5	功能性	7

· 做工优秀，护栏垫层厚实
· 面料耐磨性不佳

索尼MBS1T的外观设计是VAIO笔记本电脑包少见的中庸之道——它采用了全黑色，造型中规中矩，前面镶嵌一块金属的"VAIO"标志，背部除了一根拉杆箱附着带之外别无他物。MBS1T的面料纹路非常细腻，其好处是触感柔软，不过耐磨性与防水性就要比高D数尼龙差上许多；或许是针对面料缺失所做的补偿，MBS1T的所有扣具都使用了TIFCO，功能袋里面的保险扣也没有放过。MBS1T最为出色之处在于它为笔记本电脑提供了良好的保护，笔记本电脑隔间的护栏垫层非常厚实，夹层里面的发泡橡胶弹性很好，用力捏压之后可以瞬间还原，在遇到撞击的时候能够为笔记本电脑吸收较多的能量，起到保护的作用。另外，MBS1T的背部也置入了更加厚实的垫层，依然保持了优良的弹性。





适合注重安全性的用户

凯思智品BNC-13

规格	13.3英寸	重量	0.695kg	参考价格	399元		
材质与做工	8	安全性	7.5	舒适性	7	功能性	8

· 精致小巧，安全性不错，功能袋丰富
· 肩带不太舒适

凯思智品BNC-13的外观很小巧，从投影尺寸来说，与14.1英寸的笔记本电脑差不多。正因为小巧，所以尽管没有采用高D数的尼龙面料，但是细腻的纹路正好烘托了其精致的一面。与普通单肩包相比，BNC-13的笔记本电脑隔间护栏垫层更为厚实，同时，在笔记本电脑隔间的棱边内也有缓冲垫层。这些设计大概是对包身小巧造成缓冲空间被压缩所做的补偿。BNC-13的背部被外袋占据了四分之三的面积，这个宽大的外袋在需要的时候可以打开底部的拉链变身为拉杆箱附着带，设计颇见巧思。BNC-13杂物隔间的功能袋非常丰富，它甚至为iPod的USB连接线单独设计了一个网袋，由此可见一斑。





适合喜欢小巧外观的用户

单肩包

德益达N15968P

规格	14.1英寸	重量	1.145kg	参考价格	499元		
材质与做工	7.5	安全性	7	舒适性	7.5	功能性	6

·外观时尚，独立的化妆袋，斜纹里料
·容积较小

由明基带入笔记本电脑领域的普普时尚风格想必大家记忆犹新，现在，德益达专为女士设计的一款笔记本电脑包单肩包N15968P在外观设计上也融入了类似的元素——灰黑相间的方格内，布满了小圆形与小方块，它们规律的排列非常讨好眼球，同时也表达着一种与品味相关的时尚触感。同时，在面料中夹入了硬板，也使得整个包体的形状保持稳定，这无形之中增加了N15968P的质感，区别于普通笔记本电脑单肩包的手提带使用黑色仿皮革包裹，更像是一款时尚拎包的手提带。里料方面，N15968P则是类似丝绸触感的细腻织物，亮黑斜条纹看起来也有些与众不同，与整体的时尚韵味相呼应。此外，包内还有一个独立的化妆袋，较大的容积放入女士常用的化妆品非常轻松，通过钩扣可以固定在包内以免移动中取用遗忘丢失。







适合时尚女士

森泰斯NJN-778

规格	15.4英寸	重量	1.435kg	参考价格	568元		
材质与做工	8	安全性	8.5	舒适性	6.5	功能性	8.5

·档案隔间空间大，护栏垫层厚实，绒布衬里
·重量不轻

NJN-778是典型的"大肚"型笔记本电脑单肩包，它容积最小的外袋能够轻松竖放一本《微型计算机》而仅仅露出刊头；另外一个外袋在横放《微型计算机》之后还留有四指宽的富裕。除了空间大之外，其功能袋也很丰富，在外袋中它设计了两个具备垫层的数码袋，可以放PSP或iPod一类比较贵重的数码设备。分作数层的档案隔间空间也不容小窥，将它塞满需要10本《微型计算机》，相形之下，笔记本电脑隔间的空间反而显得有些中规中矩。对于这个超大空间的家伙来说，背部也是不能放过的地方，它在背部设计了一个占据包身四分之三面积的外袋，通过尼龙搭扣带闭合，可以放一些频繁使用而不太贵重的物件。在安全性方面，NJN-778的笔记本电脑隔间护栏采用了发泡橡胶垫层，绒布衬里可以有效地保护笔记本电脑的外壳，底部特别添加的记忆泡棉垫层也降低了底部磕碰对笔记本电脑的伤害。







适合需要随身携带大量杂物、体格健壮的用户

泰格斯CBT301DAP

规格	15.4英寸	重量	1.495kg	参考价格	499元		
材质与做工	8.5	安全性	9	舒适性	8	功能性	8

·Dome保护系统，1680D尼龙，肩带护垫垫层厚实
·比较笨重

泰格斯CBT301DAP采用了较少看到的全开式设计，与大多数行李箱类似，它可以将包完全打开，虽然取放稍嫌麻烦，但也减少了笔记本电脑外壳被蹭刮的危险，并且笔记本电脑隔间可以通过移动利用尼龙搭扣带固定的一条垫带自行划分空间，偶尔需要携带较小或较大的笔记本电脑时也不会造成困扰。在安全性上，CBT301DAP表现出色，它采用了泰格斯研发的Dome保护系统，这种系统的原理是通过金字塔形的多个圆环重叠，由顶点的最小圆环接受压力，然后把能量分散到越来越大的圆环上，从而大幅度减小底部圆环的受力。CBT301DAP在两壁都置入了Dome系统，它们所保护的位置正好是笔记本电脑最脆弱的显示屏部位，这意味着来自两壁的磕碰导致笔记本电脑显示屏碎裂的危险会减小很多。除了安全性方面的优越之外，CBT301DAP在舒适性方面的表现也很不错，它的肩带护垫内有约2cm厚的垫层，在背负3kg左右的重量时，与普通肩带相比，缓解肩带对肩膀压迫的效果颇为明显。







编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2008

适合对安全性与耐用性较为看重的用户

宜丽客BM-CA15BK

规格	15.4英寸	重量	0.715kg	参考价格	488元		
材质与做工	7.5	安全性	8.5	舒适性	6.5	功能性	8

·防水性能优秀
·肩带不太舒适

作为本次专题中唯一一款具备5级防水能力的笔记本电脑单肩包，我们对宜丽客CA15BK的防水能力充满好奇，并进行了实际的试验——我们将少量的水倒在CA15BK的表面，果然致密的纹路防止了水的渗入，倒下去的水全部呈水珠状，轻轻一抖就全部滑落。接下来，我们重点试验了防水拉链的能力，毕竟与表面相比拉链更容易渗水。我们将一个500毫升的塑料瓶灌满水，对准拉链的结合处一股脑倒了下去，然后打开拉链检查，发现里面滴水未沾，看来只要不是将CA15BK泡在水中，它完全能够保证笔记本电脑不被水侵蚀。同时，在保证了足够的笔记本电脑隔间垫层厚度与宽裕的容纳15.4英寸机型的空间之后，CA15BK采用了轻量化的材质，这大大减轻了重量，使得整个包的重量控制在了700g左右，保证了良好的舒适度。







适合需要防水能力或负重能力较弱的用户

德益达N17118N

规格	15.4英寸	重量	1.42kg	参考价格	689元		
材质与做工	7.5	安全性	8	舒适性	6.5	功能性	8.5

·安全性不错，整体容积较大
·包体较重，档案隔间功能袋较少

德益达N17118N对于功能袋的规划很到位，正面底部的长方形功能袋是放置电源适配器的地方，内部设计了一根尼龙搭扣带用以固定电源适配器。长方形功能袋的上方则被大容积的外袋所占据，外袋内设计了放置便签、名片、笔的小袋，另外两个网袋可以放置一些杂物。外袋的右侧还有一个较为隐蔽的梭形小袋，可以放一些比较私密的非贵重小物件。另外，N17118N位于背部的档案隔间只划分了两格，这显得其容积非常大，甚至可以将文件夹整个放进去。在细节的处理上，N17118N给人的感觉非常扎实，面料采用了高D数的尼龙织物，走线也很规整，两侧用于连接肩带的环扣用铆钉固定在包身上，并采用了金属







适合外出需要携带较多杂物的用户

SWISSGEAR SA7321

规格	15.4英寸	重量	1.35kg	参考价格	399元		
材质与做工	7	安全性	7	舒适性	7	功能性	8.5

·外观很酷，1680D尼龙面料，功能袋丰富
·体积较大

酷，这是SWISSGEAR SA7321给人的第一观感，全黑的配色和繁复的外观设计就是SA7321酷味十足的来源。SA7321的正面别出心裁的设计了一个"7"字形的搭盖，通过插扣固定之后，生生将完整的正面割裂开；视觉的繁复还不止于此，搭盖上镶嵌有SWISSGEAR的十字形标志，标志的衬底是一块圆点状的橡胶，与之呼应的是下方也有同样图案的橡胶装饰。上述的种种元素都混合在一起，挤在包的正面，虽然繁复却不凌乱，恰到好处的表现了一种设计感。SA7321的功能袋很多，不仅两侧设计有外袋，在打开"7"字形扣盖之后，还有两个宽大的外袋，其中长条状的外袋可以方便的放入电源适配器。相较于正面外袋的宽大空间，背部的外袋显得更为贴心，不但设计有CD袋，还有耳机线孔可以将耳机穿出，以便在旅途中用音乐排遣难熬的时间。在用料方面，SA7321有失平衡，面料使用高档的1680D尼龙，扣具却并没有使用一流品牌，同时，走线虽然规整，却微逊于一流水准。







适合对外观要求较高的男士

DELL单肩包

规格	15.4英寸	重量	1.385kg	参考价格	170元		
材质与做工	8	安全性	8.5	舒适性	7.5	功能性	8

·安全性不错，功能袋丰富，性价比高

·包体较重

这是一款极具专业气质的笔记本电脑单肩包，棱角分明的四方外形在表达着它的一丝严谨，面料虽是中等D数的尼龙，但是在固定手提带的地方却采用了高D数尼龙，以增加耐用性。另外，DELL这款单肩包的功能袋非常多，包括档案隔间在内一共有22个，其中可放置文件的大袋就有6个，最小的功能袋也能放入一叠名片，它们密布在档案隔间与笔记本电脑隔间。稍嫌遗憾的是，更多的杂物袋被设计在了笔记本电脑隔间之内，这意味着我们将这些功能袋完全利用起来的话，频繁的打开关闭笔记本电脑隔间是不可避免的，这无形之中增加了笔记本电脑受到外界伤害的概率。虽然功能袋的放置不太合理，但是DELL这款单肩包的安全性是毋庸置疑的，它是本次专题首款在笔记本电脑隔间护栏垫层上采用发泡橡胶与"泡泡"小圆点双重设计的单肩包，其中，平整的发泡橡胶层厚度超过了1cm，"泡泡"层的厚度也接近1cm，它们结合起来就是2cm左右的垫层，完全可以抵御日常的磕碰。安全性方面的特性还不止于此，DELL单肩包的扣具使用了金属材质，肩带环扣与通常缝合固定方式不同，它采用了铆钉固定，更为牢靠，这对于大容量的15.4英寸单肩包来说，有一定的必要性，毕竟满载的时候，包的负重极有可能超过5kg。







适合注重安全性、体格健壮的男士

索尼VGP-CKTT1

规格	11.1英寸	重量	0.725kg	参考价格	998元
外观设计	9	材质与做工	8.5	安全性	6.5

·外观彰显气质，材质触感柔软，绒布衬里

·售价高

索尼CKTT1与其说是一款笔记本电脑内包，还不如说是一款靓丽的女士坤包，它采用了类似肤质纹路的革材质，上面覆以香槟银的亮漆，完全找不到一丝与电脑相关的气息，而实际上，它是专为VAIO TT系列打造的笔记本电脑内包，不过同样适用于其它11.1英寸机型。或许是为了彻底地配合TT系列的时尚与轻薄的气质，CKTT1并没有在面料和衬里之间塞入减震的夹层，这样虽然减小了体积和重量，但是却不利于保护笔记本电脑，尽管衬里厚实的绒布也可以起到一定的缓冲作用。另外，这种革材质是否能够长久的保持鲜亮，在耐磨性方面是否能够经受住考验也有待验证，不过值得一提的是这种革材质触感柔软，舒适度方面令人满意。不得不说的是，虽然购买TT系列的用户对价格并不敏感，但是一款内包售价接近四位数，这恐怕需要购买者对价格相当地不敏感了。



适合从内心深处觉得需要为自己的顶级笔记本电脑配一个完全够档次的、不在乎价格的时尚人士

森泰斯PUN-885

规格	14.1英寸	重量	0.37kg	参考价格	248元
外观设计	7.5	材质与做工	8.5	安全性	8

·有手提带

·表面不太耐脏

森泰斯PUN-885是一款较少见到的设计有手提带的笔记本电脑内包，利用手提带，我们可以在短距离移动的时候将它当做拎包来使用，功能上有所扩展。PUN-885外表采用了蓝色色调，一整片的蓝色并没有任何的条纹装点，看起来干净利落。其垫层使用的是记忆泡棉，虽然弹性没有发泡橡胶好，但是需要用较大的压力才能使它变形，在一个临界点内耐冲击效果比前者要好。PUN-885衬里附了一层绒布，能够更好地保护笔记本电脑的外壳，此外，PUN-885还在面料中加入了一层薄海绵，虽然不太耐脏，但是触感更为柔软。



适合追求品质，对价格不太敏感的用户

内包

宝枫商务精英

规格	14.1英寸	重量	0.255kg	参考价格	88元
外观设计	7.5	材质与做工	6	安全性	7

- 价格实惠，外观好看
- 做工稍差

这款商务精英系列的笔记本电脑内包有多种色彩可选，我们拿到的样品是淡蓝色，看起来非常的清爽。这款内包在表面设计了密集的棱形突起，可以一定程度的增加减震的效果，中间的垫层则是发泡橡胶，具有良好的弹性，两者相互配合，可以有限度地保护笔记本电脑在磕碰中保持完好。内包通过双向拉链闭合，可以打开两条棱边，衬里使用了橘黄色，充满激情，拉链位置还有护衬，可以防止拉链磨损笔记本电脑外壳。



宝枫高尔夫

规格	14.1英寸	重量	0.2kg	参考价格	98元
外观设计	8	材质与做工	7	安全性	7

- 外观时尚，走线规整
- 尼龙搭扣带粘力略有不足

高尔夫内包采用了黑色作为底色，这无疑是在表示它适合于出席商务场合，而两组箭头状的花纹，一组呈实心灰色，一组呈空心橘黄色，将视觉轻轻缠绕，却有表达着一种内敛的时尚。内包采用了顶开式设计，并用尼龙搭扣带闭合，取放之间甚为便捷。因为没有采用Z字形缝合，所以包内部并不平整，两个长边与底部两角都留有约2mm左右的布头，尽管采用了软质布料包裹，但仍有可能会对笔记本电脑造成摩擦。



索尼VGP-CKC3

规格	14.1英寸	重量	0.945	参考价格	498元
外观设计	9	材质与做工	9	安全性	6.5

- 外观时尚，1680D尼龙面料，多种色彩可选
- 磁吸合扣盖有安全隐患

或许是继承了VAIO笔记本电脑的DNA，VAIO笔记本电脑包CKC3在外观的设计上也颇为时尚，这种时尚感首先来自于大胆的色彩选择——不仅提供了白色与黑色，还有酒红色、粉色、香槟色可供选择，丰富的色彩与服饰的搭配更加自然轻松。面料方面，CKC3使用了1680D尼龙，良好的耐磨性自不必说，持久的光泽度才是保持色彩在频繁使用中依然光鲜的诀窍。扣盖在材质的选择上放弃了1680D尼龙而使用了流行的亮皮材质，它与1680D尼龙配合默契，前者提升视觉质感，使之更显档次，后者增加耐磨性与光泽度，使之经久耐用。虽然是内包，但是CKC3对笔记本电脑的保护也较为到位，前后部的夹层里放置了硬板，在保持造型的同时，也能够为机器提供更好的保护。衬里由细腻的绒布构成，具备一定的缓冲作用的同时，还能够给笔记本电脑的外壳提供呵护，频繁的取放也不会留下难看……盖是磁吸合式，并不牢靠，所以携带的时候不要倒置，以免笔记本电脑滑落。



泰格斯TBS018AP

规格	17英寸	重量	0.72kg	参考价格	400元
外观	8	材质与做工	9	安全性	8.5

- 双开式设计，“泡泡”垫层，高D数尼龙面料
- 略重



这是专为MacBook Pro 17英寸机型设计的笔记本电脑内包，因为比较薄而不太适合其它17英寸机型，不过经过试验，却可以放下15.4英寸的机型。它采用非常独特的双开设计，一面是顶开式，搭盖通过尼龙搭扣带固定，两个圆形的尼龙搭扣带粘合非常紧，需要用力才能撕开，这有力地保证了在倒置的时候笔记本电脑不会有滑落的危险；另一面则是全开式，打开拉链之后，包身就可以完全打开，沉重的17英寸笔记本电脑的放置显得容易不少。在安全性方面，TBS018AP表现出色，它的表面全部被高D数尼龙所覆盖，中间垫有硬板保持形状，垫层采用了发泡橡胶，由两部分组成——一部分约有0.5cm厚，紧紧地附着在表面，另一部分则是“泡泡”状的小突起，约有1cm厚，它们直接与笔记本电脑接触。这种“泡泡”设计有两个好处，其一自然是减震效果非常好，其二是短时间使用我们毋需将沉重的17英寸笔记本电脑取出，因为利用“泡泡”之间的空隙用以散热足矣，全开式设计在这个时候展现了其优越性。





总结

我们希望达到……

通过这个专题，我们希望还在每天忍受杂牌赠品包低劣的质量、难闻的气味以及将肩膀勒得生疼的肩带的读者们能够脱离“苦海”，也希望在“家徒四壁”的包包里忐忑准备迎接一记致命磕碰的笔记本电脑们能有一个安全的“窝”，当然，前提是读者们必须认清自身的需求，这样才能在这个专题中按图索骥。也许有的读者会有疑问：我知道自己的要求，但是不知道在双肩包与单肩包里边应该选哪一类，怎么办？不要着急，经过鉴赏与试用过后，根据我们下文的描述，相信你能得出准确的判断。

我们确实看到……

本次专题中有很多优秀的产品，它们各擅胜场，或以外观设计领先，或以优良做工取胜，或以卓越安全性突出，这些特性，都是用户根据自身需求进行挑选的可供参考的方面，即便是较为中庸的产品，也在价格等方面有不错的表现，值得大家关注。从测试中我们可以看出，双肩包在舒适性的表现上普遍要比单肩包好，它们更适合对舒适性要求较高和需要较长时间携带的用户，同时，笔记本电脑较重的用户也适合选择这类产品。而短距离携带，体积更小重量更轻的单肩包显然更适合一些。在安全性方面，绝大多数产品的护栏都采用了尼龙里料内垫以发泡橡胶的方式，少数产品则采用了摩擦更小的绒布衬里，对于笔记本电脑的保护更为周到。另外，还有一些产品在底部垫入记忆泡棉，安全性方面的表现更好。在护栏的设计中，绝大多数产品还是选择了更为安全的悬空设计，护栏的四边都没有与包体的外壳直接接触，或大或小的缓冲空间对于安全性的提升是显著的，但是少数产品并没有采用这种设计，这就需要在使用中稍加注意了。值得我们称赞的是防水罩的设计，一方面，防水材质在耐磨性上不如尼龙面料，另一方面，尼龙面料无法实现防水功能，所以额外添加的防水罩可以有效地解决这个矛盾。

我们无法回避……

本次送测的品牌囊括大部分常见的中高端品牌，从这些产品中我们可以看到目前笔记本电脑包在安全性的设计上已经颇为完善，大多数的产品在空间的划分上也趋于合理，但是在舒适性上，大多数单肩包因为肩带护垫较薄而使得长时间背负起来肩膀有些吃不消，或许厂商在设计上对于这根小小的肩带有所忽略，但是我们用户选购的时候切不可轻视。另外，受限于保证材质的耐久性与足够的安全性与空间，部分包的重量不轻，这无形之中将增加携带的负担，这个矛盾暂时还没有办法得到完善的解决，所以我们只能在两者之间寻找一个自己能够接受的平衡点了。

我们即将呈现……

阅读本次大型年度评测之后，相信大部分读者能够从中挑选出自己喜爱的产品，即便不能，至少也能做到心中有数。而在接下来的移动360°中，诸如面料、扣具、里料的相关知识与鉴别，不同材料的特性与优缺点，各种材料的环保程度等等内容会一一呈现给大家。MC

华硕笔记本

剑走偏锋 [特别策划]
我们拿超便携电脑玩什么？

TEXT/PHOTO 弹性体

没有一个人在购买了电脑之后会把它放在家里供着，没错，计算机这东西就是要拿来用的。现在市面上的超便携电脑越来越多，我们知道这类产品并不是为了运行各类游戏而设计的，但用户偶尔玩玩游戏总是可以的吧……既然新出的游戏要求都很高，那我们就装上老游戏来试试看吧。于是就有了这次“我们拿超便携电脑玩什么？”的特别策划……

这次我们选择了易PC家族中最有代表性的三款产品——易PC 701、易PC 900以及易PC 1000H，这三个平台也代表了超便携电脑从诞生到现在的主要平台架构。

三代易PC规格参数对比			
处理器	Celeron M 900MHz	Celeron M 900MHz	Atom N270 1.60GHz
内存	512MB	1GB	1GB
集成显卡芯片组	i910GML	i910GML	i945GSE
系统默认显存大小	8MB	32MB	32MB
硬盘容量	4GB	20GB	80GB
屏幕尺寸大小	7英寸(800×480)	8.9英寸(1024×600)	10.2英寸(1024×600)
市场售价	1999元	3099元	3999元



《Warcarft III》(魔兽争霸3)

时至今日，《魔兽争霸3》仍然是世界上人气最高的电子竞技游戏之一。无论是热衷于PK的竞赛型玩家，又或者喜欢RPG的休闲用户，都可以在魔兽的世界里找到适合自己的角色。为了全面考验《魔兽争霸3》在极限状况下对机器的要求，我们特地选择了近些时间流行的DOTA地图进行5Vs5对战。

易PC 701：易PC 701只能选择800×600以及640×480两种分辨率，而过低的分辨率已经没有了可玩性，我们建议使用800×600的分辨率。在游戏中NPC单位较少时，帧数可以稳定在20fps以上，但遇到混战或者大范围的魔法效果时，帧数跌至10fps左右，显存容量对游戏的影响是非常突出的。综合结论：调低效果，可以偶尔用来打发一下时间。

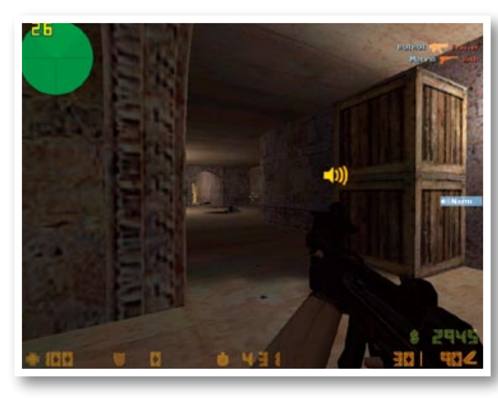
易PC 900：所有效果调至最低，选择800×600分辨率。进入游戏后帧数一直稳定在30fps左右，在进行局部对战时，帧数降到25fps，只有在大规模会战时会降到20fps以下。综合结论：能够流畅运行。

易PC 1000H：原本我们对这个平台寄予厚望，但在进入游戏后多数时间帧数一直没有超过25fps，NPC单位密集的地方就跌入20fps以下，在进行会战时，帧数只有可怜的个位数。考虑到整个平台的搭配，i945GSE应该要比i910GL好很多，唯一的解释就是Atom处理器并不适合用于游戏应用。综合结论：无法流畅运行《魔兽争霸》的大场景地图。

《CS1.6》(反恐精英 1.6)

虽然我们现在有很多FPS游戏可以选择，但很多人还是钟情于土匪与警察的街头巷战。在这个游戏中我们选择了Dust_1(沙漠1)地图进行5Vs5的对战。

易PC 701：游戏帧数多数情况下维持在30fps左右，在遇到烟雾弹等场景时会跌倒15帧左右，这个时候用户会觉得比较卡。由于这个游戏最低支持800×600的分辨率，而且又不像《魔兽争霸3》那样可以自动适应全屏显示，因此总有一部分场景是看不到的(这与易PC 700系列的显示设计



也有一定的关系，用户平时可以移动鼠标来实现滚屏，但在游戏中是不行的）；再加上键帽很小，用户玩起来会感到比较郁闷。综合结论：同《魔兽争霸3》，可以用来打发一下时间。

易PC 900：选择800×600分辨率进入游戏后，帧数一直稳定在60fps左右，各种场景下都不会卡机，运行很流畅。综合结论：能够流畅运行这个游戏。

易PC 1000H：进入游戏后帧数在20fps左右，遇到烟雾弹或者手雷爆炸的场景时，帧数会跌入个位数，与此同时声音会出现不连续的状况，游戏效果不甚理想。综合结论：易PC 1000H不适合运行这个游戏。

《Need For Speed:Porsche Unleashed》(极品飞车：保时捷之旅)



极品飞车5是当年基于DirectX 8.1游戏中的代表作，由于时间较久，所以对硬件配置的要求并不高。不过这部作品在玩家中口碑极高，即使到现在依然有很多人对该作念念不忘。

易PC 701：游戏最低需要16MB显存，所以无法正常进入游戏。

易PC 900：在游戏中，帧数全程稳定在60fps左右，效果非常流畅。而且这部游戏可以支持1024×600的分辨率，刚好与易PC 900的屏幕实现点对点显示。有所欠缺的地方在于，易PC 900的四个方向键非常小，手指比较粗的用户用起来会有些局促。综合结论：游戏效果非常好。

易PC 1000H：如果说易PC 1000H在另外两款游戏中的表现不甚理想的话，那么在这款游戏中绝对是可圈可点。将游戏效果调整到最高画质、1024×600分辨率，易PC 1000H仍然可以运行在60fps左右，在少数场景中可能会降低到40fps，但整体效果已经非常流畅了。而且宽大的按键设计可以提供很好的手感和操作性，10.2英寸的屏幕也可以给用户更好的视野。综合结论：极力推荐购买了易PC 1000H的用户装上这款游戏。

Web游戏与休闲游戏

现在市面上兴起了很多基于网络语言开发的网页游戏(Web Game)，用户并不需要安装客户端，对机器的3D性能等也没有什么要求。这些游戏一般以策略类、养成类居多，并不需要用户频繁使用键盘来操作，代表作有《兵临天下》、《Web航海》等。其次就是以QQ纸牌、棋类游戏为主的休闲游戏，它们对平台的要求几乎是零，但玩家用户的基数却非常庞大。不过这些平台多数都是针对1024×768甚至更高的分辨率所设计的，在玩这些游戏时，屏幕分辨率(尤其是横向分辨率)就成了一个非常重要的因素。

易PC 701：屏幕分辨率800×480，在玩QQ游戏的时候影响不大，但对于部分按1024横向分辨率设计的网页游戏来说，就需要频繁拖动屏幕，使用起来比较麻烦。综合结论：可以运行。

易PC 900：易PC 900的触控板比易PC 700大了很多，所以即便不用外接USB鼠标，也可以轻松完成各项操作。而且1024×600的分辨率已经足以满足大多数Web游戏的需要。综合结论：对Web Game适用性良好。

易PC 1000H：虽然易PC 1000H宽大的键盘尺寸对于这些Web游戏来说没有太大的帮助，但10.2英寸的宽屏显示器却可以提供更好的视野。而且Atom处理器对于常用的网络语言进行过优化，足以满足这类应用的要求。综合结论：对Web Game适用性良好。

超便携电脑近似机型对比

本次测试平台	类似机型
易PC 701	易PC 700
易PC 900	方正BIG1 等
易PC 1000H	微星U100、Acer Aspire One等

MC点评：通过这次的小型对比测试，我们会看到超便携电脑各种搭配方案之间的巨大差异。比方说处理器，Celeron M 900MHz的处理器虽然频率较低、架构也较老，但仍能在游戏中比更高主频的Atom N系处理器有更好的表现，其中主要的原因在于Atom产品的定位，精简了流水线，而且为了追求更低的功耗将指令的乱序执行单元换成了顺序执行架构。这些改变并不影响在文本处理、视频计算等领域的应用，但在游戏这种变量非常多的应用环境下，表现不尽人意。我们选择的这几款老游戏，搭配Windows XP操作系统，512MB的内存已经足够用了，但硬件架构非常接近的易PC 701与易PC 900表现却有着天壤之别，其中的差距就在于易PC 701只有8MB缓存，而易PC 900给系统分配了32MB显存。

最后，也是最重要的，我们承认游戏应用并不是超便携电脑的主业，对于这类“剑走偏锋”式的测试只是想给大家提供一组参考数据——我们的这次评测更多的是针对硬件架构上的差异，对于那些要购买相似产品的用户也有很强的参考意义。我们建议大家偶尔用超便携电脑玩一些经典游戏，但如果是为了买一个游戏平台的话，常规笔记本电脑才是你明智的选择。

在下一期中，我们将针对超便携笔记本的视频播放能力进行横向测试。对超便携电脑来说，真正的考验即将开始，请大家继续关注《微型计算机》。MC

本期热点 SPOTLIGHT

2008 22

1 猎魔侠

听到《猎魔侠》的名字时，我无动于衷，但是当听到影片的原名《Max Payne（马克思·佩恩）》时，便立即想到了它原来改编自PC上风靡一时的经典第一视角射击游戏，兴趣大增。影片讲述了纽约警察局探员马克思·佩恩妻女被坏人所害，后来据调查，杀害他妻儿的罪犯是服用了一种名为“瓦尔基”的新式毒品，这种毒品能够让人变得暴怒，也同时变得更具攻击力。为了调查这种毒品的来源，马克思·佩恩成为了一名卧底，深入黑手党的家族……很令人期待的剧情。不过，不知道《猎魔侠》这个名字是哪位“高人”想出来的，很令人作呕。

2 DTS推出DTS-HD MA Essential

DTS推出了名为DTS-HD Master Audio Essential的高清音频新标准，它是DTS-HD Master Audio的简化版本，可支持DTS-HD Master Audio绝大部分功能，并降低授权成本。DTS-HD Master Audio Essential同样可以解码为无损音频，只是在解码BD时不支持DTS ES Matrix和NEO 6，解码DVD时不支持DTS|96 /24、DTS ES、ES Matrix和NEO 6。当遇到以上格式编码的内容时，DTS-HD Master Audio Essential设备自动降级至DTS Digital播放。并且，如果用户的功放支持DTS-HD Master Audio，采用Essential简化标准的碟机同样可以通过HDMI流输出至功放实现这些格式的正常解码。

3 夏普发布内置蓝光刻录机的LCD TV

夏普AQUOS于11月在日本发售了全球首款内置蓝光BD刻录机的液晶电视DX系列，尺寸从26英寸到52英寸，售价折合人民币约为11000到34000元。DX系列液晶电视内置有一台吸入式BD刻录机，用户可以将高清数字电视节目刻录为蓝光光盘保存，除支持录像外，还支持MPEG-4 AVC格式压缩，最高可实现5倍录像时间。拥有录像功能的产品譬如DVD录像机和硬盘录像机在国内的销售状况一直不佳，这和我们缺乏精彩的电视节目有很大的关系，人们根本没有录像的愿望。但愿在高清电视普及后，国内的电视台能播出一些更好看的电视节目。

4 苹果推出LED背光24英寸LCD

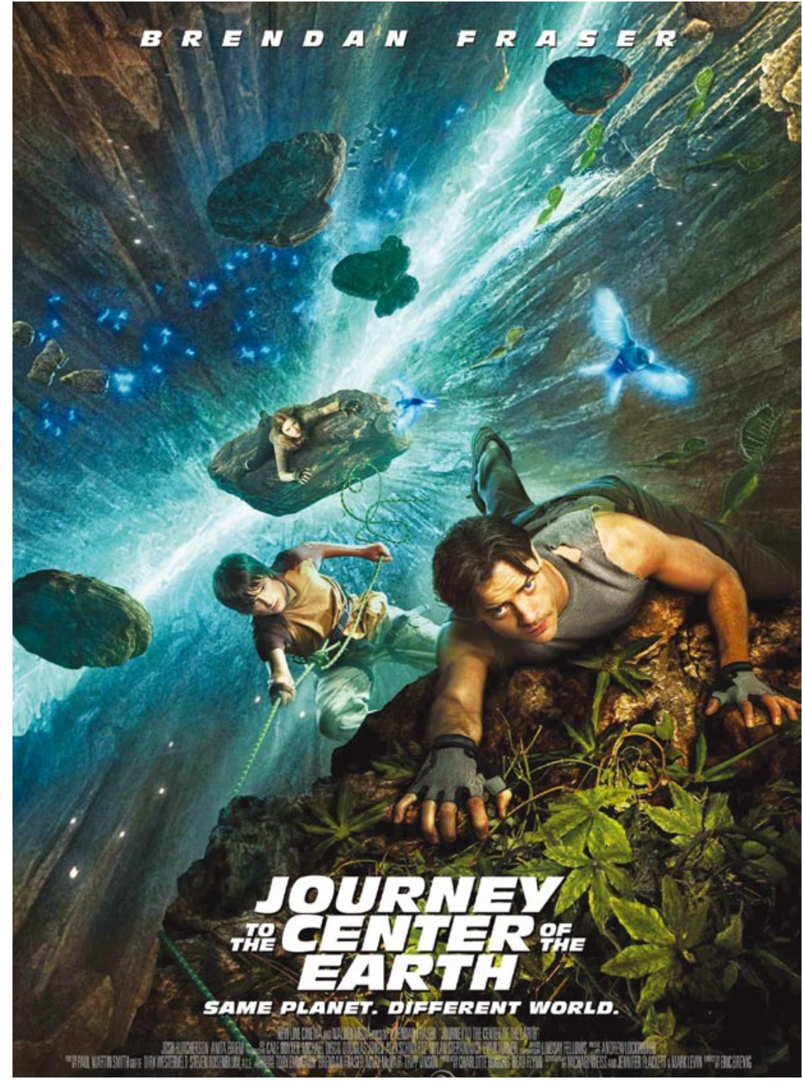
苹果推出了一款采用LED背光的24英寸LCD，名叫LED Cinema Display，是专门为新MacBook量身定制的显示器。原因是它提供了Mini DisplayPort显示接口、MagSafe电源接口和USB接口，可以通过一根线缆直接和MacBook连接，为笔记本电脑充电，抑或是使用显示器内置的iSight摄像头、麦克风、以及扬声器。LED Cinema Display就像是MacBook的扩展设备，让你从办公室回家，将屏幕空间升级到头等舱，让笔记本电脑变身台式机。



5 警惕假冒BD影碟

近日，市场上频现假冒BD蓝光影碟，售价从40～60元不等。无论是蓝色的塑料包装，还是影片的介绍都模仿得惟妙惟肖，并打着盗版BD的名义高价销售。实际上，该影碟一部分是采用miniBD的格式DVD盘片（又叫RBD），一部分干脆连内容就是DVD。BD碟片盘面颜色很深，接近黑灰色，而DVD盘面有比较明显的彩色干涉条纹，大家在购买时一定要小心甄别。





架着眼镜去探险 《地心历险记3D》观影体验

文/图 扑杀兔

作为对儒勒·凡尔纳1864年创作的小说《地心游记》的第八次改编，全程采用数字3D摄影机拍摄的《地心历险记3D》让已习惯面对各种电脑特效的观众再次振奋起来。笔者有幸分别在影院和家中体验了两种不同的3D观影效果，与大家分享感受之余，也顺便谈谈目前的立体电影技术。

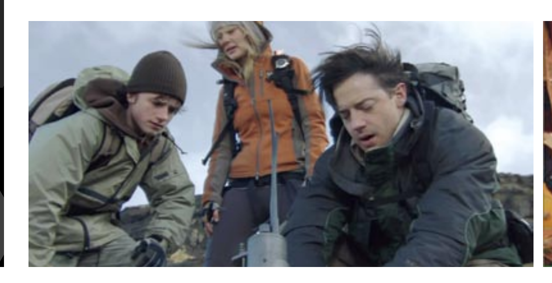
电影院——大屏+专业设备=震撼

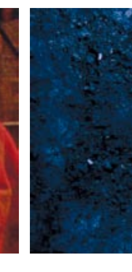
已经很久没见过上映数周后还场场满座的电影了，看来《地心历险记3D》头上"数字3D电影"的光环还是相当有吸引力的。放映影片的大厅和平时一样，唯一不同的就是观影时需要戴上特制的偏振眼镜。影片的情节没什么可以多说的，老掉牙甚至有些幼稚的冒险故事，观众都是冲着体验3D效果而来。影片一开始，就能感觉到画面已经浮出了银幕，而让人担心的鬼影问题并不明显。除此之外，本片带给观众的并不仅是画面变得立体，在大部分画面中，观众的心脏还要承受画面变真实后的恐惧感。从一开场就扑面而来的漱口水和溜溜球片断，到满口利牙的食人鱼和巨大凶残的暴龙，强烈的立体感让观众下意识地往旁边躲避。在急速下坠的片段中，还能感受到类似乘坐电梯的失重感。由于3D画面的形成和两眼视角不同有关，所以3D效果的明显与否和观影者的位置有一定关系。根据实际观看体验，在银幕正中偏下的位置能获得较明显的3D立体观感。而如果在偏离银幕的座位，效果自然会打些折扣。

在影院观看时所使用的偏振眼镜

家中——新奇感觉 效果一般

在《地心历险记3D》上映后不久，网上就出现了根据蓝光版压制而成的720p高





清片源。在家中看3D电影，的确是比较新奇的体验。它和电影院的3D形成原理相同么？我们需要准备些什么东西呢？很简单，只要有一副红绿或红蓝滤光眼镜即可，然后配合相应的3D片源就能观看。当然，在家中和在电影院看3D电影的观感是很不同的，而两者的差异主要体现在立体效果的形成原理上。影院中使用了偏振眼镜分别过滤左、右眼所看到的画面，片中的立体效果在注重景深层次的同时，人物、场景和物体的质感亦得到了最大限度的重现。而在家里是通过红绿或红蓝滤光眼镜，观看效果则要差一些，画面浮出屏幕的感觉不明显。尤其在颜色的重现上，透过红绿或红蓝滤光眼镜观看影片，画面的色彩显得很失真，而且还存在着色彩滤得不够干净的情况。虽然在家里观看3D电影存在着这样或那样的不足，但对于没机会去影院体验的朋友来说，能够透过简易的滤光镜，以很低的成本观看到3D影片还是很吸引人的。另外需要注意的是，普通滤光镜一般是左红右绿或左红右蓝的设置，但《地心历险记3D》需要左绿右红或左蓝右红才能正常观看，我们在观看时要把眼镜反过来带。



红绿或红蓝滤光眼镜是在家中观看立体电影的首选

3D立体电影原理简析

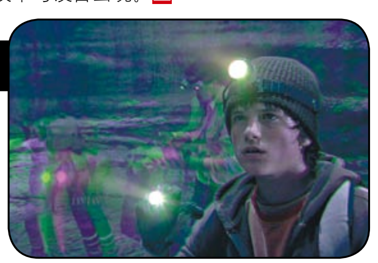
同样一部3D电影，为什么在电影院和在家中的观影感受有这么大的不同呢？这是因为它们采用了不同的实现方法。立体影院广泛采用的是偏振法。它以人眼观察景物的方法，利用两台并列安置的摄影机同步拍摄出两条略带水平视差的电影画面。放映时，分别装入左、右两部电影放映机，并在放映镜头前分别装置两个偏振轴互成90度的偏振镜。两台放映机需同步运转。当观众戴上偏振眼镜时，由于左、右两片偏振镜的偏振轴互相垂直并与放映镜头前的偏振轴一致，致使左眼只能看到左像，右眼只能看到右像，通过双眼汇聚功能将左、右像叠加在视网膜上，由大脑神经产生三维立体的视觉效果。

可以看出，在目前的设备条件下，普通家庭观看偏振原理的立体电影是不现实的，因此红绿或红蓝滤光方式的3D电影更适合家庭应用。它的原理是在两部摄影机镜头前分别加红、绿（或蓝）滤光镜，放映时戴上红、绿（或蓝）滤光眼镜观看。这样摄影机镜头前加红色滤光镜的影像在通过蓝色滤光眼镜时，只能形成非常暗的影像，只有通过红色滤光眼镜才能看到。同样的，镜头前加蓝色滤光镜的影像只有通过蓝色滤光眼镜才能看到。这样一来，两眼看到的影像与两部摄影机拍摄的图像对应就形成了立体效果。

因为减低了成像设备的成本且只要有适合的片源即可轻松实现3D效果，采用该技术的3D电影已经越来越多。随着高清影片的逐步普及，高清与立体二者势将强强联合，相信今后也会有更加适用于家庭应用的3D影像技术与设备出现。MC

TIPS

《地心历险记3D》目前在网络上有1080p和720p两个版本，大小分别是8.59GB和4.3GB，视频编码格式为X264，提供一条Dolby Digital 5.1音轨。它和普通影片最大的不同在于裸眼观看时会有明显的重影（参见右图）。







半月最受关注新碟榜

Iron Man
钢铁侠 NO.1

发行时间： 2008.09.30 **载体：** BD(50GB)
视频编码： H.264 1080p
音频格式： Dolby TrueHD 5.1
网络半月回复/点击量： 1713/8612



喜爱机甲类科幻片的观众有福了，本片中机甲测试与组装的镜头真实得令人流口水。那身粗看很“雷”的铁甲，在视觉特效的装扮下显得分外有型，最关键的是其质感和每一个零件都能让你看得清清楚楚。女性影迷们也不会失望，风趣多金的男主角以及他与女秘书之间欲说还羞的情感关系，更是提供了充足的八卦看点。

The Sparrow
文雀 NO.2

发行时间： 2008.09.09 **载体：** BD(25GB)
视频编码： H.264 1080p
音频格式： DTS-HD Master Audio 5.1/LPCM7.1/Dolby Digital EX 5.1
网络半月回复/点击量： 889/5129



贾樟柯的“小偷”世界是现实灰暗的，杜琪峰的“扒手”则充满了独特的香港风情。影片抛开“道德”的有色眼镜，转而以一种亲和自然的眼光来看待社会边缘人群。它借助一帮扒手的视角，来展现香港的市井韵味。一班“银河”老将举手投足之间，都是行云流水般的默契。《文雀》展现的是一种情怀，一种令港片迷们深陷其中的情怀。

L.A. Confidential
洛城机密 NO.3

发行时间： 2008.09.23 **载体：** BD(50GB)
视频编码： VC-1 1080p
音频格式： Dolby TrueHD 5.1/Dolby Digital 5.1
网络半月回复/点击量： 854/5462



扮成好莱坞明星的高级“性工作者”？警商勾结的幕后黑网？一开始，观众绝对想不到影片有着怎样的内涵。但随着剧情的演进，一层层复杂的关系逐渐显现。而编导“抖包袱”的方式又是那么优雅雍容，一如片中描绘的那个纸醉金迷的时代。三个男主角的表演既异彩纷呈又相得益彰，老美人金·贝辛格的表现更是惊艳，营造出一部风格独特的悬疑动作片。（红袖添饭）

高清解码势力的第四股清流

S3 Chrome 440 GTX显卡初体验

文/图 Rock猫

S3 Chrome 440 GTX产品资料

核心频率	702MHz
显存频率	700MHz(等效数据频率1400MHz)
显存大小/位宽	256MB GDDR3/64bit
接口支持	D-Sub、HDMI、DVI
其它	支持DirectX 10.1、OpenGL 2.1

熟悉图形显卡发展历史的朋友们一定不会对"S3 Chrome"这个名字感到陌生——这个系列的显卡产品虽然不像NVIDIA GeForce系列以及AMD Radeon系列的产品那样赫赫有名，但从Chrome S27开始，S3团队便将重点放在了视频回放能力上。在以往的测试中，其优秀的视频回放效果以及众多特色功能都给我们留下了很深的印象。现在，这个系列的最新产品Chrome 440 GTX抵达微型计算机高清实验室，这块显卡能否延续S3产品在视频回放领域的优势，在如火如荼的高清回放领域再掀波澜？相信很多朋友都怀有跟我们一样的疑问，那么就请跟随我们的评测工程师们一起去寻找答案吧。

» S3 Chrome 440 GTX GPU截图

S3 Chrome 440 GTX概况

Chrome 400系列在硬件上提供了对DirectX 10.1的支持，可编程的统一渲染架构能够进行各种类型的3D渲染运算。在追求新技术与新特性的同时，这块显卡还搭载了S3图形显卡特有的PowerWise节能技术，以期在性能和功耗之间求得平衡。至于S3显卡的传统强项——视频回放能力也没有被荒废，针对市面上越来越多的高清片源，Chrome 440 GTX搭载了最新的ChromotionHD视频引擎，这种全新的视频回放引擎可以提供对H.264、MPEG-2/4、VC-1、WMV-HD以及AVS等各种高清压缩算法的支持。

除此之外，S3 Chrome 440 GTX在规格上尽量与主流标准看齐。例如支持最新的PCI-E 2.0规格，配合S3自家的AcceleRAM技术可以在必要时快速在显存与系统内存之间交换数据；支持MultiChrome Multi-GPU多卡互连技术，在有多个PCI-E x16插槽的主板上允许用户使用多块S3显卡对3D处理共同加速。

基本参数方面，S3 Chrome 440 GTX拥有700MHz的核心频率以及1400MHz的显存频率，由于内部架构的差异，Chrome 440 GTX的参数指标与NVIDIA（或AMD）的同类产品之间并不能直接对比。不过我们在第一次看到700MHz主频的时候，认为这块显卡的发热问题会比较突出，因为实物的散热器确实太单薄了些；但在实际测试证明我们的担心是多余的，即便是工作在高负载模式下，这块显卡依然非常"冷静"。

截止发稿时S3 Chrome 440 GTX的市场售价尚未确定，但综合各方面的资料分析后，我们认为这块显卡的价格定位约在350元~400元之间，属于入门级的独立显卡。

S3 Chrome 440 GTX提供了一个D-Sub接口（接驳VGA信号线）、一个DVI接口以及一个HDMI接口。从官方的技术白皮书中，我们得知这块显卡在D-Sub下面可以支持到最高1920×1200@60Hz的刷新率，在使用Dual Link的DVI数据线时，能够提供最高2560×1600@60Hz的刷新率支持（对应30英寸宽屏LCD的分辨率）。

在实际测试中，我们使用了HDMI信号线来接驳Chrome 440 GTX显卡与ASUS MK241H液晶显示器。测试过程中，我们将分辨率设置成1280×

720时，出现了画面无法满屏幕显示的问题(画面内凹)，将分辨率参数调整到1920×1200时又一切正常。这说明此块显卡目前的驱动程序在与显示设备的兼容性方面还有待完善，日后这些小问题应该会得到完美解决。

高清视频回放能力测试

在进行高清视频回放能力的测试时，我们使用了AMD的790GX平台作为对比的基准。首先使用AMD 790GX芯片组的Radeon 3300完成全部测试项目，然后将Chrome 440GTX显卡接到主板上，安装好最新版的显卡驱动程序后进行测试，最后再对比测试GeForce 8400 GS。

基准测试平台	
处理器	AMD Athlon 64 X2 5000+
主板	微星790GX Plantium
内存	金士泰 DDR2 800 2GB×2
显卡	S3 Chrome 440 GTX (对比测试Radeon HD 3300、GeForce 8400GS)
硬盘	迈拓 160GB SATA
光驱	ASUS 蓝光康宝光驱
显示器	ASUS MK241H

测试软件方面，我们使用WinDVD播放软件运行HQV测试光盘作为基准测试的评分标准，然后使用3段不同编码格式的TS文件进行高清视频回放能力的测试，并根据主观感受进行对比打分。

在测试过程中，我们发现使用S3显卡进行硬解码时CPU占用率要高于AMD的Radeon 3450(如图所示),这可能是S3的显卡进行了更多优化处理造成的，当然驱动程序开发的不完善也可能会对CPU占用率造成一定的影响。综合各方面的测试来看，S3的独立显卡在视频回放的质量方面有着比较明显的优势，而且在播放快速运动场景时消除锯齿的能力一直是S3显卡的强项；但美中不足的地方在于这块显卡在使用PowerDVD播放H.264编码格式的测试片断时出现了“显示器驱动停止响应”的故障，而WinDVD出于保护版权的考虑并不支持.TS文件的播放。

基准测试软件			
HQV得分情况	Radeon HD 3300	GeForce 8400GS	Chrome 440 GTX
HD Noise Reduction	7	7	15
HD Video Resolution Loss Test	20	20	20
Jaggies	10	5	20
Film Resolution Loss Test	25	25	25
Film Resolution Loss Test(Stadium)	10	10	10
总计(满分100)	72*	67	90
随机片源主观性测试			
第五元素高清片段(MPEG-2)	较好	较好	较好
绿巨人高清片段 (VC-1)	中等	中等	较好
BBS-Japan纪录片片段(H.264)	较好	中等	出现驱动故障
3D性能测试			
3DMark05(默认设置)	2531	2773	4356

*注释：Radeon HD 3300的测试结果和我们上期结果有差异，是由主板不同及驱动版本不同造成的。

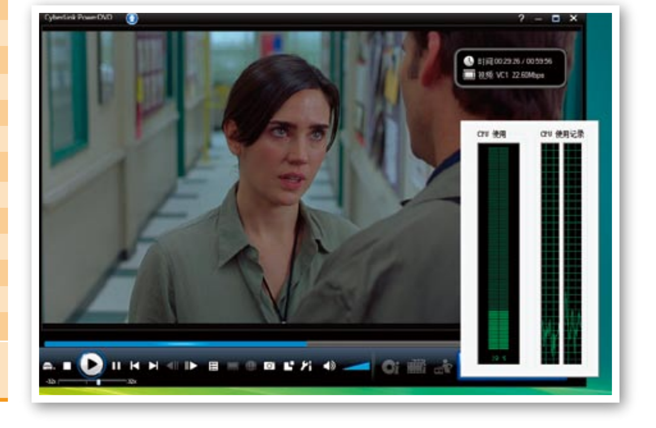
结语

在整个测试过程中，Chrome 440 GTX的画面效果给我们留下了深刻印象，而且S3在驱动程序中提供了很多种特效模式供用户选择，应该说S3显卡在视频播放领域的造诣非常深厚。我们非常高兴地看到在高清回放领域，继ATI、NVIDIA、Intel之后又有一家厂商参与进来，毕竟只有存在竞争的市场才能不断进步，消费者才能从多样性的产品中选出适合自己的高清显卡，我们期待着S3显卡能够在市场上有更良好的表现。

不过在目前看来S3显卡还有一些不是很成熟的地方，尤其是软件兼容性方面。截止到发稿时，我们使用的最新版Ver.0248驱动程序依然存在一些瑕疵，例如上面说到的硬解时出现“显示器驱动停止响应”的错误提示。此外，作为高清显卡来说，目前常用的两大蓝光光盘播放软件PowerDVD和WinDVD的市售版本都无法正常播放蓝光碟片，其中PowerDVD提示“当前使用的显卡达不到播放蓝光光盘的最低要求”——我们猜测这是因为蓝光组织尚未开放S3显卡的HDCP授权所致，而最新的WinDVD 9也存在类似的问题，最终我们还是用厂商提供的内测版WinDVD 8完成了HQV的测试项目。我们希望这些问题能在S3 Chrome 440 GTX显卡大规模铺货之前能够得到妥善解决。MC



» AMD Radeon HD 3300



» S3 Chrome 440 GTX(据官方资料称这块显卡对高清硬解码支持到VLD阶段，但CPU占用率要高于使用Radeon HD 3300硬解)

￥5980元 ©020-88535007（惠科风灵（广州）） www.silverstonetek.com

HTPC的完美艺术

银欣Crown CW03-MT机箱

文/图 Olane

在《微型计算机》3月上期，我们为大家介绍了思民HD 160Plus顶级HTPC机箱，其时尚的外观设计、超强的散热、强悍的扩展性能相信让很多玩家印象深刻。其实，拥有这类旗舰级产品的远不止思民一家，Tt和银欣等都推出过类似的HTPC机箱，整机设计和配置更加高端，强化了与家庭影院系统的结合。其中，最抢眼的莫过于银欣Crown CW03了。这款机箱最大的亮点在于它的机身上拥有一块7英寸 TFT触摸屏，可以支持1920×1200的Full HD分辨率输入，是目前HTPC中配置最豪华、娱乐功能最丰富的HTPC机箱。经过我们的努力，目前这款机箱已经来到了《微型计算机》评测室，下面我们就以一个专业评测人员的视角，来体验一下这款顶级HTPC的奢华和魅力。



» 7英寸TFT显示屏让它看上去很上档次，同时可以作为双头显示使用。

相对于之前推出的TJ和LC系列中高端HTPC机箱而言，新的Crown CW03-MT隶属于银欣皇冠系列，主要面向眼光挑剔的顶级家庭影院用户，因此在设计上极尽奢华。在外观上，它借鉴了前代顶级HTPC——LC-18的很多优秀元素，银欣Crown CW03-MT的外观有银、黑两种，都采用了全铝架构，配以金属拉丝工艺，尽显旗舰级产品的尊贵和奢华。在强化其顶级配置的同时，做了许多改良，使得CW03-MT在外观、散热和扩展方面表现更为出色，同时在多媒体显示功能上达到了登峰造极的地步。

最强悍的前置显示屏

与其它HTPC一样，Crown CW03-MT的面板设计同样非常简洁，主要由三个部分组成，其中最引人注目的当然是多媒体区了，包括一个7英寸 TFT触摸屏和相关的多媒体按键。规格上，该显示屏的物理分辨率为800×480，甚至可以支持1920×1200 Full HD信号输入。在Vista系统下，该显示屏还支持触控功能，这让它看上去更加酷炫。对于这个显示屏存在的意义，我们认为一是它可以作为独立显示器来使用，在关闭HDTV的情况下，通过这个小显示屏我们就可以完成系统的一些设置、数据复制、下载等操作，只有需要看电影或者玩游戏时才打开HDTV；二是可以把它和HDTV一起作为双屏显示输出，它可以作为一个辅助显示，在播放高清的同时，用来欣赏图片、显示时间等。试想一下，如果有朋友到你家里看到这样的豪华配置，肯定会羡慕不已。通过试用，我们发现该显示屏虽然小，但是桌面上的图标和字体都能清晰辨别，色彩纯正。在1080p输入下可以正常显示，只是清晰度不及原始分辨率。在试用触摸



功能时，我们发现它的灵敏度比较不错，只是双击打开文件比较困难。

Crown CW03-MT的驱动器位在前面板的右下方，通过一个吸附式面板隐藏起来，一来可以不破坏整体的外观设计，二来可以起到防尘的作用。遗憾的是，它并没有提供任何前置接口。对于很多习惯用移动硬盘拷贝电影的用户来说，没有USB接口会觉得很不方便，为此我们建议你在购买读卡器时最好选择带USB接口的类型，以弥补前置接口的不足。实际上，银欣也提供了选配的读卡器，型号为FP34，集成了包括多合一读卡器、两个USB接口、一个USB-mini、两个IEEE 1394、耳机和麦克风在内的众多接口。但是由于价格较高，因此不推荐用户选择。

超强的扩展性能

和其它顶级HTPC一样，全高的设计使得Crown CW03-MT拥有不错的扩展能力。它可以支持标准ATX和Micro-ATX主板，支持超长娱乐显卡（11.25cm），甚至可以支持双卡以及三卡互联，这就为用户打造顶级的影音娱乐平台创造了条件。除此之外，CW03-MT的扩展性还体现在它还可以支持2个5.25英寸光驱以及6个3.5英寸硬盘，丝毫不逊色于主流ATX机箱。其实，除了扩展性外，在人性化设计方面，该机箱也不落人后。机箱内的驱动器架都可以拆卸，这就为安装硬盘和光驱时提供了便利。硬盘驱动架上设置有胶垫，可以减小硬盘震动带来的噪音。机箱的前部驱动器位以及机箱内部右侧都设置有束线夹，可以帮助用户整理内部线材，让整个机箱看上去更为清爽。

强大的散热性能

银欣Crown CW03-MT的两侧面板都采用了冲孔网设计，增大了进气量。此外，硬盘驱动架的底部以及机箱背部正对CPU的位置各配置了两个8cm风扇。这样就形成了一个多风道的散热环境：冷空气由机箱两侧进入，与内部空气进行热交换，然后由背部和驱动架底部的风扇带走。电源的散热则自成一体，位置由一般机箱的右侧移动到了左侧后部，紧靠冲孔网的位置，形成一个独立的风道，不影响其它配件的散热。正是凭借这种四通八达的散热设计，即使在面对Intel四核处理器、双显卡平台这样的顶级平台面时，它也能做到良好的散热。相对而言，4个风扇的噪音比较明显，在必要情况下可以换用口径更大、转速更低的静音风扇，或者是关闭其中的两个风扇，以达到静音的目的。

遥控操作更加随心

和其它高端HTPC一样，银欣Crown CW03-MT在遥控器方案的选择上也选择了iMON，这就意味着用户在不需要使用鼠标键盘的情况下，通过遥控器就可以完成所有的操作。当然，前提是你熟悉整个遥控操作之后。遥控器的手感非常不错，遥控距离大概在10m左右。

»宽敞的内部空间

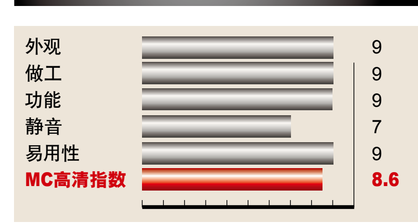


MC点评

和一般的HTPC机箱不同，银欣Crown CW03-MT定位于发烧级家庭影院系统，因此无论是外观设计，还是内部配置都向数码家电靠拢。以它为中心，用户完全可以打造一款属于自己的顶级家庭影音娱乐系统。整合的7英寸触摸屏绝对是它的最大亮点，它让机箱的应用又增加了新的方式，而且提升了机箱的档次。当然，该机箱的价格也不菲，5980元的报价虽然比不上天价的思民，但要比Tt DH102高出近1500元左右，用顶级的奢侈品来形容它丝毫不为过。能够看上它的，相信都是打算组建顶级家庭影院系统，追求酷炫的发烧级影音玩家。MC

家电化外观，散热、扩展性能强大、前置LCD画质较好，可用作双屏显示

前置接口需要选配
风扇噪音较明显



银欣Crown CW03-MT机箱产品资料

项目	参数
材质	全铝机身
架构	ATX、Micro-ATX
风扇	底部：2×8cm、背部：2×8cm
风扇转速	2050rpm
扩展位	2×5.25英寸、6×3.5英寸
尺寸	430mm×184mm×436mm
重量	8kg
显示屏	7英寸TFT LCD
分辨率	800×480
信号输入	640×480~1920×1200
遥控器	iMON红外遥控器



»iMON红外遥控器

XFX讯景教你玩高清

带你认识会变形的a720、a1080

文/图 fanxy

1080p、720p的高清视频我们已经非常熟悉了，但最近却出现了越来越多名为a1080、a720的视频资源，名称上的相近让许多人搞不清楚它们和1080p、720p的关系。它们到底是不是高清视频？有哪些特点？应该如何播放？本文将带你去认识它们。

a1080、a720是视频规格的表述，它们都是采用变形技术所压制的。什么是变形技术？简单来说就是通过改变视频的纵向分辨率来获得更清晰的画面。由于人眼对纵向分辨率上的细节更敏感，因此在DVD时代，变形技术就被广泛采用。NTSC制式的DVD分辨率是720×480，比例为1.5：1，但是大多数电影都是16：9或者2.35：1的。以一部16：9的电影为例，如果保持横向分辨率720不变，按照1：1不变形存储，那么画面有效分辨率是720×404，纵向上下各有38像素被黑边占用，黑边占用浪费了20%有效像素。如果按照720×480存储，横向分辨率只有720，这时候画面是拉长变形的。播放的时候需要由DVD播放机按照16：9的正确比例扩充到854×480的分辨率输出播放。这样纵向分辨率就达到了480，横向的实际分辨率虽然仍然是720，但由于纵向分辨率提高20%以及人眼对纵向分辨率上的细节更敏感，因此比不变形存储的视频更清晰。

高清为什么也要采用变形技术

进入高清时代后，由于目前主流光盘存储介质仍是DVD，而通过网络分享的视频也要求容量尽量的小，因此变形技术就有了更大的有用武之地。早在2003年，微软最先出版的高清影碟WMV-HD，如《天使爱美丽》，《终结者2》等都采用了WMV编码、1440×1080变形分辨率并以D9作为载体。BBC-HD电视台以及美国的一些高清电视台也都采用了变形技术，以求充分利用码率以便在较低码率的前提下提供清晰的图像。

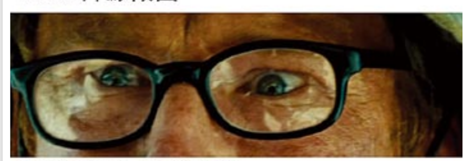
高清电影的分辨率已经足够高，但是相对应的容量也很大，BD影碟一部电影正片部分大小在15GB～35GB之间。虽然蓝光规范里也支持变形分辨率，但蓝光碟片容量可达50GB，足以满足以1920×1080标准分辨率存储任何影片，因此不需要采用变形技术来降低容量。但对于网络分享的高清资源，则在保证清晰的同时对容量有了更多的要求。所以目前流行的各种重编码高清影片，一般以D5容量大小（或者8.6GB、12.9GB等D5的倍数）来压制。以《肖申克的救赎》为例，编码格式为MPEG-4 AVC的1080p REMUX版本，容量达到27.4GB，而重编码后的a1080版本，容量缩小到8.6GB。

a1080相比720p的优势

由于按照D5容量或者它的倍数压制电影，对于视频码率超过一定范围的影片，压制720p存在码率浪费现象，而压制1080p码率又不够。为了充分利用这部分码率，就可以采用a1080压制。所谓a1080，就是纵向分辨率达到了1080，而横向分辨率只有1440甚至1280的重编码影片。这里的“a”是指显示比例的意思，说明它只是纵向分辨率到达1080，横向分辨率没有到达标准的1920，播放的时候横向分辨率需要放大拉伸为1920。下图是将REMUX片源、6000Kbps视频码率的720p（输出时横向分辨率放大到1920）以及6000Kbps视频码率的a1080在细节上的截图放在一起后所做的对比。

通过细节的对比大家可以发现，6000Kbps码率的720p细节损失最多，而6000Kbps码率的a1080在细节方面已经非常接近REMUX片源。由此可见，当片长不长，视频码率较高，并按照DVD

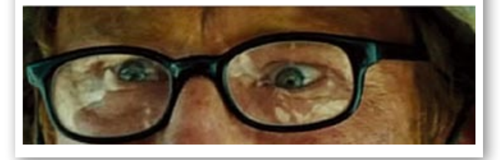
1080P片源截图



6000K码率a1080截图



6000K码率720放大到1080截图





4.3GB的容量压制时，如此高的码率并不能带来720p画质的提高，存在着浪费码率的现象。此时采用变形技术压制影片更能充分利用码率，能更好地表现高清片源的清晰度。当然，压制也更费时间。相同大小以及码率的a1080大约比压制720p多花费30%的时间。

由此可见，a1080能充分利用码率，并较好地还原高清片源的细节清晰度。在同样的存储容量大小下，能获得比720p更清晰的显示效果。

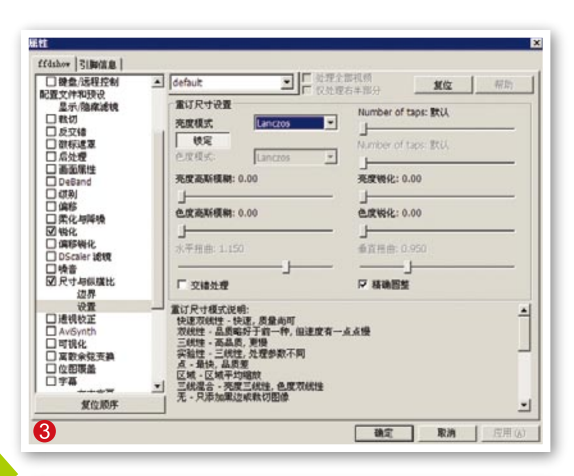
a720的特点

其实在高清标准里面并没有a720这种标准，它是由国内某知名制作组研究所得。与a1080类似，a720在纵向分辨率上达到了720p的标准，通过播放时的横向扩展放大拉伸为1280，实现接近720p的清晰度。a720一般采用960×720的规格，也有852×720，在大小尺寸规格上比较宽松，重点是要保证电影全片容量控制在1470MB～2200MB，电视剧一集的容量控制在730MB。

为什么会出现a720？720p的电影一般都要1张D5才能装下，和1470MB～2200MB的DVDrip相比，大了不少。如果采用和DVDrip一样的容量，那么必须降低分辨率，则细节损失太多，高清的优势将无法体现。而a720正是采用变形技术将影片压制成DVDrip大小而画质接近720p的可行方法，它既保留了高清片源的清晰度，又兼顾了较小的容量。由于受容量限制，当a720视频码率紧张时，往往会对音轨进行重编码，如将高码率音轨重编码为容量较小的音轨以节约空间。

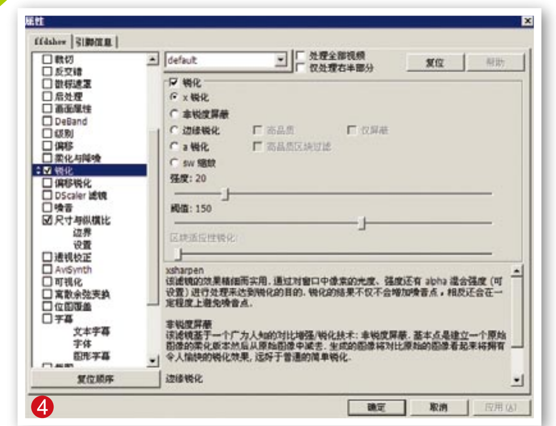


1



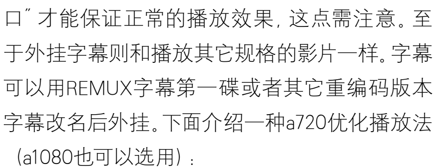
3

如何更好地播放a1080以及a720视频



4

a1080或者a720影片在封装时都输入了播放输出时的正确分辨率，播放时只需选择“按照默认宽高比”播放即可，但有些播放器仍需要选择成“拉伸屏幕以填满窗口”才能保证正常的播放效果，这点需注意。至于外挂字幕则和播放其它规格的影片一样。字幕可以用REMUX字幕第一碟或者其它重编码版本字幕改名后外挂。下面介绍一种a720优化播放法（a1080也可以选用）：



安装终极解码，在解码中心的H264解码器选项中选择ffdshow。（图1）

设置ffdshow解码器时打勾选择尺寸与纵横比，指定水平尺寸为1920横向分辨率。（图2）

在尺寸与纵横比下面设置选择放大算法为Lanczos。（图3）

打开ffdshow的x锐化。由于重编码压缩后细节有损失，锐化的目的是增加细节。（图4）

按照以上的这种做法播放a720或a1080视频会占用更多的CPU资源。实际频率为2.8GHz的AMD双核处理器加上AMD 690G板载显卡的硬件组合，播放时CPU占用率为40%，但此时画质比原先未设置而直接播放要好很多，推荐大家采用此法播放。MC



2

责任编辑:雷　军　E-mail:leij@cniti.cn

◎三星SPF-105P数码相框

大屏诱惑

☎8008105858（三星电子）　¥2899元



目前市面上的主流数码相框尺寸大多集中在6~7英寸的范围内，最主要原因在于这个尺寸的数码相框屏幕尺寸、分辨率比较适中，价格也比较具有亲和力。但是对于一部分追求更高生活品质的高消费人群，6~7英寸的屏幕显然还不够大，画质也远不够精细。为此，三星推出了首款10.2英寸数码相框——SPF-105P，不仅分辨率提高到了1024×600，同时还支持迷你时钟和迷你显示器功能。

作为三星首款10.2英寸数码相框产品，SPF-105P可以说很好地继承了三星卓越的工业设计，并首次采用了蚀刻工艺。前面板为涟漪般的圆形图案，机身背面则是与"暗香"系列LCD相同的花瓣造型，无论从哪一个角度欣赏都极为时尚、精致。SPF-105P的LED触控式按键设计非常特别，平时是看不到的，只有使用时才显示，用手轻抚右侧边框，它们就像魔术般显现出来，给人一种梦幻般的感觉，这也许就是"暗香"主题所带来的神秘意境。

功能上，除了基本的相框功能外，SPF-105P整合了强大的多媒体功能。它可以支持迷你时钟功能。除此之外它还支持三星独有的迷你显示器功能。用户只需通过USB接口，就可以把它变身为PC双显示器中的一个。除此之外，由于整合了1GB的内存空间，因此它可以储存大约10000张图片，配合内置的大容量锂电池，在不接电源的情况下也可以连续使用1小时。就其功能来看，SPF-105P可以算是目前市面上功能最为全面的数码相框产品之一，使得它可以满足不同家居、办公以及展示的应用需求。

得益于更大的屏幕、更高的分辨率以及较好的LCD面板，SPF-105P的图像显示效果可以用精细来形容，无论是图像还是色彩显示都非常到位，色彩清新艳丽，画质出色。不过试用中我们也发现，该相框的处理速度有点慢，特别是在处理高画质照片、视频时感觉尤其明显。另外，25ms的响应延迟虽然在显示照片时几乎感觉不出来，但当它作为扩展显示器使用时延迟还是比较明显。

作为一款定位高端的产品，三星SPF-105P无论是屏幕尺寸、分辨率，还是画质和功能都做得尽善尽美。尽管使用中也存在菜单响应较慢、屏幕延迟较严重等问题，但就目前来说，其高端地位无可替代。目前，该数码相框的官方报价为2899元，有些偏高，不过实际市场售价要低200~300元，如果你正考虑选购一款大尺寸的数码相框以展示你的婚纱或艺术照，同时资金也比较充裕的话，那我们向你推荐这款产品。（雷　军）MC

测试手记

作为目前三星数码相框中的旗舰级产品，SPF-105P无论是外观还是画质都让人眼前一亮。凭借更大的屏幕和更高的分辨率，它显示的图像更加精细，画质十分优秀。如果你正在寻觅一款大尺寸数码相框，并且预算充裕的话，不妨去看看三星这款10.2英寸的高端产品。

➕灵活的底座设计、图像细腻、功能丰富
➖官方报价过高、菜单及屏幕响应速度较慢

MC指数 8.8/10

项目	分数
外观	9
色彩	9
画质	9
功能	8
接口	9

三星SPF-105P数码相框产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	10.2英寸
亮度	300cd/m²
对比度	500:1
分辨率	1024×600
内存容量	1GB
扩展接口	SD/MMC/MS/CF
图片格式	JPEG
音频格式	MP3


▲遍布机身的蚀刻花纹，处处印扣暗香主题


▲丰富的接口，包括SD/MMC/MS/CF等


▲时隐时现的控制按键

◎新贵倾城之恋尚品键鼠套装

轻薄有礼

☎0755-33669899（深圳市新贵实业有限公司） ￥138元



如果你是一位对产品的外形十分在意的用户，你往往会对那些有着新奇创意外表的产品产生浓厚的兴趣。苹果的产品之所以如此受欢迎，一大关键因素就是它那独树一帜的工业设计。当新贵的这款倾城之恋尚品键鼠套装摆在我面前时，确实让人眼前一亮，完全突破了以往新贵产品的工业设计，下面我们就来一睹它的芳容。

新贵倾城之恋尚品套装的键盘在外形上非常简洁、轻薄。键盘的四边就像是经过细心裁剪的一样，没有一丝多余的部分。而且键盘在厚度上也做到了纤薄，仅仅0.9cm的厚度，含键帽的厚度也才1.1cm，这样纤巧的身躯放在哪里都是一道风景线。该键盘上的按键采用宫柱结构设计，按键由键帽、宫柱、上盖三个部分组成。键帽单体厚度仅为3mm，以左右脚方式扣入宫柱。宫柱采用POM材料（也称聚甲醛塑料），宫柱结构射出偏差最大只能允许+/-0.1mm。同时，由于按键采用键帽和宫柱分离设计方式，使键帽和宫柱可以针对不同的应用场合而采用不同的材质，相应地增加了该键盘的成本。由于POM材料自身润滑性好，因此不存在卡键的情况，再加上POM材料几何特性稳定，材质强韧，具有良好的耐磨性，从而保证了键盘的使用寿命。而且因为键帽薄，使键帽和上盖基本处于同一水平面，方便消费者自行清理维护，有效克服了传统键盘藏污纳垢的问题。

从我们使用上来看，可以感受到这种宫柱结构设计是非常舒服的。当我们按下按键时的回力很适中，感觉要比一般的键盘柔和。该键盘敲击起来也毫无生涩之感。我们在游戏中，发现由于键帽的间距增大了，也减少了误操作的几率，像“连续技”这样的高难度操作都可以更流畅地完成。除此之外，该键盘还附送了一层保护膜，可以起到防水、防尘的作用，使得键盘的使用寿命大大增强。同时在有保护膜的情况下，其静音效果十分突出，非常适合习惯夜间劳作的人群，不用再担心因敲击键盘声影响旁人休息了。

套装中的鼠标不仅小巧可爱，性能上也并不含糊。800dpi的分辨率也足以满足绝大多数用户的需求。我们用CS等游戏进行了测试，鼠标运动轨迹平滑，并很少出现丢帧的现象。由于鼠标体型过于娇小，我们认为它更适合女性用户或小孩子使用。

新贵倾城之恋尚品键鼠套装是新贵“品牌升级战略”后的首批新品，其在外观设计、功能以及性能上都有上佳的表现，并且其键盘的小、薄给人留下了深刻的印象。作为一款仅为138元的键鼠套装，新贵倾城之恋尚品键鼠套装的性价比相当突出。（袁怡男）MC

测试手记

这款键鼠套装在性能上的表现还是不错的，而且其苹果风格的外观确实让人爱不释手。再加上其低廉的价格，这款产品无疑是许多时尚达人所热切盼望的。

➕苹果味十足的外观，宫柱结构的键位设计。

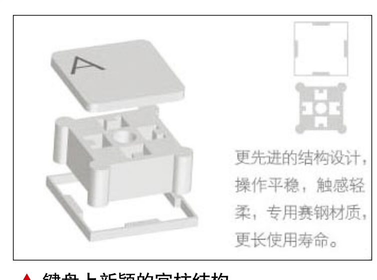
➖鼠标与键盘在颜色搭配上存在色差，外观上有些不协调。

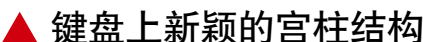
MC指数 7.0/10

项目	分数
外观	8
功能	7
性能	7
手感	6

新贵倾城之恋尚品键鼠套装产品资料

键盘	键位数：110个
接口	USB
特色	宫柱结构
鼠标	
定位方式	光学引擎
分辨率	800dpi
按键数量	3个




▲ 键盘上新颖的宫柱结构



▲ 鼠标侧面还采用了防滑设计

责任编辑:冯 亮 E-mail:fengl@cniti.cn

◎威刚红色威龙无限版DDR3-1600X V2.0内存套装

冲上2000MHz

☎8008288681（威刚电子(上海)贸易有限公司） ¥价格待定

每一位玩家都希望自己能搭建一套完美的游戏平台，不光是最顶级的CPU和最顶级的显卡。如果内存不能与这样的平台相匹配的话，整个平台的性能就会受到很大的影响。所以选择一款性能强大、超频能力强悍的内存是每个玩家的梦想。威刚红色威龙无限版DDR3-1600X V2.0内存套装的上市就满足了这一需求。

这款威刚红色威龙无限版DDR3-1600X V2.0内存套装的型号为AD31600X001GU，采用了美光单面128Mbit×8的内存颗粒。整个内存套装包括两条DDR3 1600内存、一个加装有2个风扇的内存散热器和相关扣具、散热器电源线。内存正面详细标注了内存的规格和参数：默认频率为1600MHz，单条内存容量为1GB，内存延迟参数为7-7-7-20，工作电压为1.75V～1.85V，相比标准DDR3内存的1.5V高出不少，当然，这也是高频内存的一贯风格。

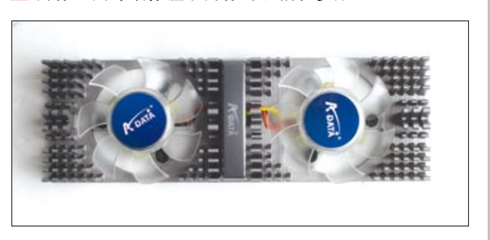
为了保证产品超频后的稳定性，整套内存不仅安装上一层铝制金属散热片，而且还搭配了一个双风扇专用散热器。这样内存的热量不仅被散热片吸收，还能传递到专用散热器上，有效地增大了散热面积。这时镶嵌在这些鳍片中的两个5cm风扇就可以迅速地将热量带走，导热能力达到2.4W/mK。这两者相结合为DDR3-1600X内存联手打造了一个绝佳的散热环境。

我们用英特尔Core 2 Duo E8200处理器搭建了本次的测试平台，首先要检验这款内存在默认频率和延迟下的性能。E8200的默认外频为333MHz，目前所有MCH芯片的最高内存分频比例只能让内存频率运行在两倍于外频的状态下。因此想要实现这款内存的标称频率必须将处理器超频。我们让E8200运行在400MHz×7.5即3GHz下，内存1:2异步运行在1600MHz，延迟参照规格标签设定为7-7-7-20-1T，电压设为1.7V。此时整个平台顺利地通过了测试。接下来我们将CPU超到4GHz，此时内存的频率已经提高到2000MHz，当然这个时候我们为了系统能稳定工作，我们将CPU的电压提升到1.45V，内存的电压也提升到2.0V。从测试结果来看，超频后的PCMark Vantage内存性能确实比超频前有一定提升，SiSoftware Sandra带宽则由于延迟提升的缘故反而下降。但发烧友更看重的是CPU超频的同时，内存频率也能同步提升，不至于成为瓶颈。从这点上看该内存套装的表现是非常优秀的。

威刚红色威龙无限版DDR3-1600X V2.0内存套装凭借其强悍的散热能力，在超频性上超过了普通的DDR3内存不少。因为新品还未上市的缘故，价格还没确定，我们预计其价格范围在3000元～3500元，这对追求极致性能的玩家还是很有吸引力的。(冯 亮) MC



▲ 内存正面详细标注了内存的规格和参数



▲ 独特的内存散热器，工作时会发出蓝色的光

测试手记

对于威刚来说，原先给大多数用户的印象都是其在中低端突出的性价比。可DDR3-1600X的出现预示着威刚期待在发烧级玩家中树立其品牌形象，让自己成为超频爱好者冲击世界纪录的利器。我们通过测试也充分相信这款内存有这样的实力。

➕ 精湛的做工，强大的超频性能。

➖ 散热器与内存散热片的结合不够紧密。

MC指数 9.0/10

项目	分数
性能	9
超频性能	9
兼容性	9

威刚DDR3-1600X V2.0内存套装产品资料

项目	参数
频率	1600MHz
容量	1GB×2
工作电压	1.75V~1.85V
时序	7-7-7-20

	DDR3-1600	DDR3-2000
PCMark Vantage内存性能	2984	3230
SiSoftware Sandra内存整数带宽	8.46GB/s	7.79GB/s
SiSoftware Sandra内存浮点带宽	8.14GB/s	7.63GB/s

◎技嘉EP45-UD3R主板

整合第三代超耐久技术

☎021-63410999（技嘉科技股份有限公司） ¥1488元

本次微型计算机评测室测试的这款技嘉EP45-UD3R主板采用Intel P45+ICH10R的芯片组搭配方式，该主板的最大特点在于采用了技嘉最新的第三代超耐久技术。该技术在主板印刷电路板内的电源层与接地层采用了更重、更厚的2盎司铜膜，而普通主板只采用了1盎司的铜膜（1盎司=31.1035克）。采用2盎司铜膜主要有以下好处：一、主板工作温度低，由于主板上的各种零配件如MOSFET、电感、芯片组等都会发热，其产生的热量将会传导至PCB铜膜上，而2盎司的铜膜拥有不错的导热性，因此能迅速把热量分散于主板PCB上，让热量更快速地传导至空气中。二、2盎司的铜膜由于更厚，因此带宽更大，可以允许更多的电子通过，所以阻抗更小，不仅可减少热量产生，同时也降低超频时因电压提升超过铜膜负荷而令主板线路损坏的可能性，并降低金属疲劳，让主板更稳定、更耐超。

同时，该主板全部采用寿命较长的日系固态电容，其中主要使用了电气性能极佳的三洋SEPC固态电容，并辅以少量日本化工PSC固态电容。而在处理器供电部分，主板采用6相供电设计，每相搭配二颗采用SO-8 FL封装的NTMFS4835N MOSFET与一颗NTMFS4744N MOSFET，这两种MOSFET的最大特点是导通电阻小、承载电流大。其中S4835N在10V下的最大电阻仅为3.5毫欧，最高可承受电流达104A，而S4744N在10V下的最大电阻仅为10毫欧，最高可承受电流达53A，也就是说这款采用6相供电设计的主板，最高可承载53×6=318A的大电流，因此在该主板上可放心使用大功率四核处理器，并对其进行超频。主板还在内存与北桥部分采用两相供电设计，进一步加强主板工作的稳定性。最后该主板使用了铁氧体电感，与普通铁芯电感相比，其磁导率更好，因此，使用铁氧体电感可以在电感不降低的情况下，减少线圈匝数，从而有效降低电感器的等效电阻，降低发热并节约能源。

此外，技嘉EP45-UD3R主板在南、北桥芯片及所有MOSFET上均搭载了漂亮、厚实的蓝色散热片，散热片采用了防氧化镀镍处理，在发热量较大的北桥与靠近背板接口的MOSFET部分，主板还采用热管将其散热片连接，进一步加强散热效能。其他方面，该主板同样具备技嘉的特色技术DES Advanced动态节能技术加强版，并为用户提供EasyTune超频软件。

接下来我们对技嘉EP45-UD3R进行了实际性能测试，我们发现该主板不仅可正常发挥处理器的默认性能，它对处理器也有很强的超频能力。在前端总线电压、北桥电压均保持默认的情况下，我们仅将处理器电压提升到1.424V，它就将轻松Intel 奔腾双核E5200处理器提升到了4GHz。从测试结果可以看到，在该频率下，系统性能较默认状态下有了很大提升，尤其是在那些侧重CPU的音频、视频转码工作上，性能提升幅度达56%～72%。不过在一些对显卡GPU十分依赖的游戏如《潜行者：晴空》，可以看到，即使在4GHz下，其性能提升也十分有限。

在处理器工作到4GHz的同时，我们还运行了15分钟ORTHOS双核烤机软件对主板工作温度进行了考察，在室温近20℃的裸机状态下，其南北桥散热片温度分别只有24℃与38℃，MOSFET散热片温度为32.5℃，显然超耐久3代技术与优秀的散热系统发挥了重要作用。

最后，我们还测试了该主板的动态节能技术，开启该技术后，E5200处理器不论在待机还是满载状态下，主板仅开启两相供电电路，处理器电压同时由原来的1.056V降低到0.976V（开启第3级电压），系统待机功耗由116W降低到110W，系统满载功耗由136W降低到120W，具备一定的节能效果。(马宇川) MC

测试手记

与那些追求供电相数的主板不同，这款主板通过加强PCB品质、供电电路用料、散热器性能来提升主板水准，而从实际测试来看，该主板在超频性能、工作温度上的确有不错的表现，再加上其独有的特色技术，因此我们认为它适合追求品质的高端玩家选用。

⊕ 用料、超频性能优秀，工作温度低，具备自己的特色技术

⊖ 虽然采用了P45芯片组，但未提供组建CrossFireX交叉火力的功能

MC指数 8.8/10

项目	分数
做工	9
超频性能	9
散热性能	9
技术规格	8

	技嘉EP45-UD3R@E5200 2.5GHz	技嘉EP45-UD3R@E5200 4GHz	提升幅度
PCMark Vantage系统性能测试	3903	5212	+33.5%
PCMark Vantage CPU图像处理	2.876MB/s	4.318MB/s	+50.1%
PCMark Vantage VC-1转WMV9	2.077MB/s	3.243MB/s	+56.1%
PCMark Vantage WAV转WMA	6.882MB/s	11.872MB/s	+72.5%
PCMark Vantage 文本编辑	571.947KB/s	989.581KB/s	+73%
CINEBENCH R10处理器多核渲染效能	5070	7953	+56.8%
3DMark Vantage CPU游戏性能	4751	7146	+50.4%
3DMark Vantage，1680×1050，High	H4264	H4537	+6.4%
Quake4，1920×1200，Ultra Quality	106.5	141	+32.3%
孤岛危机：弹头，1680×1050，主流	40.7	47.6	+16.9%
潜行者：晴空，1680×1050，DX10阴影+默认	25	26	+4%

技嘉EP45-UD3R主板产品资料	
芯片组	INTEL P45+ICH10R
内存插槽	DDR2 800×4（最高支持16GB容量，DDR2 1366的频率）
扩展槽	PCI-E x16×1 PCI-E x1×3 PCI×3
音频芯片	Realtek ALC889A（支持7.1声道，HD AUDIO标准）
网络芯片	Realtek 8111C千兆网络芯片
IEEE 1394芯片	德州仪器TSB43AB23

责任编辑：张　臻　E-mail：zhengz@cniti.cn

◎盈佳A-400R音箱

铁木新演绎

☎020-61213981（广州盈信电子有限公司）　¥498元

盈佳在打造个性产品方面一直颇有心得，如2006年面市的A-600Ⅱ就让我们体验到跨界风格的独特魅力，而盈佳A系列中的最新一员——A-400R音箱，则是一款在材质用料上比较有特点的产品。

熟悉盈佳产品的读者可能会发现，A-400R与盈佳此前推出的一款采用独立功放设计的AX-400在外形上颇为相似，但细细观察，我们会发现它们不论是在设计还是规格上都有诸多不同。A-400R整体色调选取经典的银黑两色，其中搭配6.5英寸低音扬声器的木质低音炮显得极具冲击力，同时辅以银边装饰，少了些传统木质音箱的呆板，多了些时尚之风。相比AX-400卫星音箱塑料的底座，盈佳在A-400R那线条饱满的木质卫星音箱上采用了更具质感的金属铁，打造出马蹄状底座，箱体还呈现出一定程度的仰角。这样做一来金属底座能为份量不轻的木质箱体提供了更加稳定的支撑，二来则使声音的指向更有利于用户的听音。

没有了AX-400的独立式功放，A-400R却多出了一个独立的控制盒。它顶部的面板上提供了音量旋钮以及模式切换键，通过它们，用户可以对主音量、低音、高音单独进行调节，为其调整出适合自己听音习惯的回放效果提供了可能。另外，它的侧面还提供有耳机与AUX两个接口，方便用户接插相关设备，平添了几分实用性。除了独立式控制盒外，A-400R还额外提供了一个卡片式遥控器。它不但具备了控制盒上的所有调节功能，还有着静音、复位以及信号输入选择等控制盒所没有提供的功能，可调项更为丰富。但需注意的是，控制盒上的音量旋钮没有设置最小/最大刻度，或许会让部分用户觉得不容易准确掌握音箱当前的调整状况。

扬声器部分，低音炮采用大口径的6.5英寸低音单元，额定功率为25W，为传统的倒相式声学结构。卫星音箱则采用两分频设计，选择了1.5英寸高音扬声器与2.5英寸中音扬声器进行搭配，单个卫星音箱的功率达到10.5W。其功率以及扬声器单元的配置均超过前面提到的AX-400不少。在实际听音过程中，6.5英寸的低音扬声器并没有过分强调量感，而是在保持一定下潜度的同时与中频较好地融合，不会有脱节之感。但低音增益不宜调得过大，否则会有浑浊感。卫星音箱对中频人声的解析不错，声音厚润且不缺甜美，单独的高音单元让其高频表现具备了一定的延伸感。

A-400R是一款音质比较均衡，属于2.1音箱中比较偏向听音乐的产品。虽然低频部分量感一般，但反而使它能与中频更好地配合以带来音乐方面不错的表现。特别的材质搭配以及丰富的调整方式，在看重细节的用户那里又能加不少分。如果你是一个对音质有一定要求且看重细节的人，那么盈佳A-400R应该是目前中端2.1音箱市场中值得你去考虑的一款产品。（张　臻）MC

测试手记

由于A-400R的卫星箱呈现一定的仰角，所以放在电脑桌上使用时，用户在保证舒适的前提下可以稍微坐高一些，这样能更符合其声音的指向，以获得更佳的听音感受。如果通过遥控器关闭音箱，重新开启后音量会自动恢复到默认较小的状态，需要重新调整。另外遥控器建议在3m范围内使用，超过此距离会影响操作响应的灵敏度。

➕音质表现均衡，提供多种调整方式

➖关闭音箱重启后音量会回复到默认状态

MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	8
音质	8
功能	7
易用性	8

盈佳A-400R 产品资料

项目	参数
输出功率（RMS）	25W+10.5W×2
频率响应	30Hz~20kHz
信噪比	≥70dB
分离度	≥30dB
扬声器尺寸	低音炮6.5英寸 防磁 卫星箱（2.5英寸中音单元+1.5英寸高音单元）×2 防磁
调节方式	控制盒+红外遥控器，主音量、高音、低音分别调控
接口	独立控制盒上的耳机和AUX接口、背板RCA立体声输入

◎迪兰恒进HD4830雷钻显卡

超越GeForce 9800 GT

☎010-62800098（迪兰恒进） ¥899元

尽管AMD显卡的市场策略在今年非常成功，特别是在中、低端显卡市场有效地阻击了NVIDIA，但随着前段时间GeForce 9800 GT显卡的推出（特别是该显卡降到799～899元的时候），AMD一时间却没有相应产品与之抗衡。为此， AMD于近期推出了最新的Radeon HD 4830显卡。

Radeon HD 4830显卡采用与Radoen HD 4850相同的RV770显示核心，同样具有32个光栅处理器与64个Z/模板采样单元。不过流处理器单元数量从Radeon HD 4850的800个精简至640个，显存位宽则仍然保持256-Bit不变，但最高只能搭载512MB显存，而Radeon HD 4850可以搭载1GB。

同时，由于RV770架构中每个SIMD矩阵配搭一个纹理单元（每个矩阵内包含80个流处理器），所以随着流处理器的减少，Radeon HD 4830的纹理单元也随之减少至8个。其中纹理过滤单元（每个纹理单元包含4个纹理过滤单元）TF、纹理寻址单元TA（每个纹理单元包含4个纹理寻址单元）分别从Radeon HD 4850的40个减少至32个，而纹理采样单元TS（每个纹理单元包含16个纹理采样单元）则从160个减少至128个。另外为了与Radeon HD 4850拉开差距，Radeon HD 4830的核心、显存默认频率也由Radeon HD 4850的625MHz/2000MHz降至575MHz/1800MHz。

从以上介绍可以看出，Radeon HD 4830显卡实质上就是Radeon HD 4850的简化版，这么做的目的很简单，压制GeForce 9800 GT，并拥有更高的性价比。那么Radeon HD 4830在实际使用中是否能真正对付GeForce 9800 GT呢？下面我们MC评测室对首款Radeo HD 4830的实际产品——迪兰恒进HD4830雷钻进行测试。



该显卡配备256-bit、512MB奇梦达1ns显存，核心、显存的工作频率分别为575MHz与1800MHz，与AMD官方标准一致。它采用大型双槽铝制散热器，散热器中心与GPU接触面为纯铜材质，并配合大面积散热鳍片与大口径风扇，具备较好的散热效能。

而在供电部分，该显卡采用了与Radeon HD 4850类似的2+1分离式设计，每相配备了1个贴片式电感、4个德国英飞凌MOSFET。值得一提的是，该显卡的11颗电容全部采用日本化工PSC产品，并为显存、MOSFET配备了铜制散热片，令显卡拥有更好的稳定性。该显卡还为用户提供了VGA、DVI、HDMI视频接口。此外，显卡还免费提供了ICLONE V2.1 SE 电影制作软件、CyberLink DVD套装软件（包含PowerBackup、PowerProducer等实用工具），令产品更加超值。

由于Radeon HD 4830在运算性能上可达740 GFLOPS，而GeForce 9800 GT的运算能力只有504 GFLOPS，再加上Radeon HD 4830 18.4 Gtexels/s的纹理填充率也比GeForce 9800 GT的14.4Gtexels/s强不少，因此在实际游戏中，迪兰恒进HD4830雷钻除在《孤岛危机：弹头》这

	迪兰恒进HD4830雷钻	NVIDIA GeForce 9800 GT公版	领先幅度	AMD Radeon HD 4850公版
3DMark Vantage，1680×1050，HIGH	H3546	H3278	+8%	H4340
3DMark Vantage，1920×1200，EXTREME	X2396	X1955	+22.6%	X3001
孤岛危机：弹头，1680×1050，MAINSTRAME	42.3	46.5	-9.9%	47.7
孤岛危机：弹头，1920×1200，GAMER	17.3	16.3	+6.1%	21.1
潜行者：晴空，1680×1050，DX10阴影+默认	22.6	21.2	+6.6%	32
潜行者：晴空，1920×1200，DX10阴影+高	14.8	11.4	+29.8%	17.8
使命召唤4，1680×1050，最高	76.6	65.8	+16.4%	78.5
使命召唤4，1920×1200，最高+4xAA	44.8	36.2	+23.7%	48.4
极品飞车11，1680×1050，最高	59.6	61.6	-3.3%	60.9
极品飞车11，1920×1200，最高+4xAA	50.3	48.4	+3.9%	54.7

测试手记

通过实际测试，我们认为像迪兰恒进HD4830雷钻显卡这类Radeon HD 4830显卡具备完全压制GeForce 9800 GT显卡的能力，对于追求性能的主流用户来说，该显卡显然是更好的选择。唯一值得担忧的是，Radeon HD 4830显卡在性能上与Radeon HD 4850差距比较明显，但在价格上，二者的差距甚至只有50元，因此我们认为AMD应该考虑如何降低Radeon HD 4830的售价，进一步拉开与Radeon HD 4850的差距。

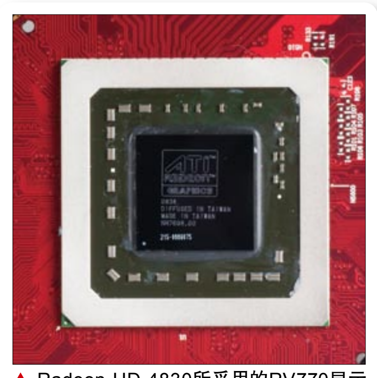
➕ 做工优秀、性能较GeForce 9800 GT更强，附送超值的软件

➖ 与Radeon HD 4850的价格差距不明显

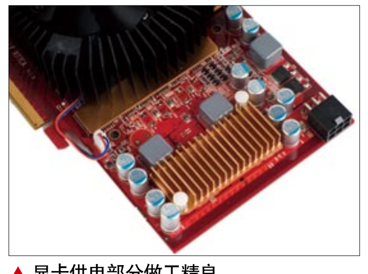
MC指数 8.3/10

项目	分数
游戏性能	8
接口类型	9
散热能力	8
做工	8

责任编辑:马宇川 E-mail:mayc@cniti.cn



▲ Radeon HD 4830所采用的RV770显示核心



▲ 显卡供电部分做工精良

类对NVIDIA显卡优化较好的游戏中稍落后于GeForce 9800 GT以外,在其他性能测试中均全面领先。而在1920×1200高分辨率、高画质、抗锯齿的测试环境里,迪兰恒进HD4830雷钻较GeForce 9800 GT更具优势,在此环境里的所有测试均全部领先,在一些游戏中的领先幅度甚至接近30%!显然,从测试可以看出,像迪兰恒进HD4830雷钻这类Radeon HD 4830显卡产品已达到压制GeForce 9800 GT的目的,再加上其内置的UVD通用视频解码器在对VC-1视频解码时较GeForce 9800 GT的第二代PureVideo HD有更好的表现,价格也与GeForce 9800 GT差不多,因此该显卡势必对GeForce 9800 GT造成强烈的冲击。

而与Radeon HD 4850对比来看,由于被精简了160个流处理器,再加上工作频率有所降低,因此Radeon HD 4830与Radeon HD 4850 1 TFLOPS的运算能力、25 Gtexels/s的纹理填充率相比仍有不小的差距,在游戏测试中也有明显的反映。在《潜行者:晴空》1680×1050的测试中迪兰恒进HD4830雷钻落后Radeon HD 4850近10帧,因此对于经济宽裕、追求性能的用户来说,Radeon HD 4850显卡仍是最好的选择。

最后,经我们实际测试,这台基于奔腾双核E5200、2GB DDR2 800内存、P45主板的Radeon HD 4830平台在待机状态的功耗仅110W左右,迪兰恒进HD4830雷钻显卡的显示核心待机温度在41℃左右,而在满载状态下(运行3DMark Vantage New Calico场景),其平台瞬时最大功耗在174W左右、核心满载温度在53℃。显然,对于配备300W级电源的普通用户来说,迪兰恒进HD4830雷钻显卡是可以放心购买的,其在工作温度上的控制也较Radeon HD 4850早期产品好得多。(马宇川) MC

迪兰恒进HD4830雷钻显卡产品资料	
核心频率	575MHz
显存容量	512MB
显存类型	GDDR3
显存频率	1800MHz
显存速度	1ns
显存位宽	256-bit
接口类型	PCI-E x16 2.0

佳的美

◎翔升凌志G48T-Pro

将独立显卡集成到主板上

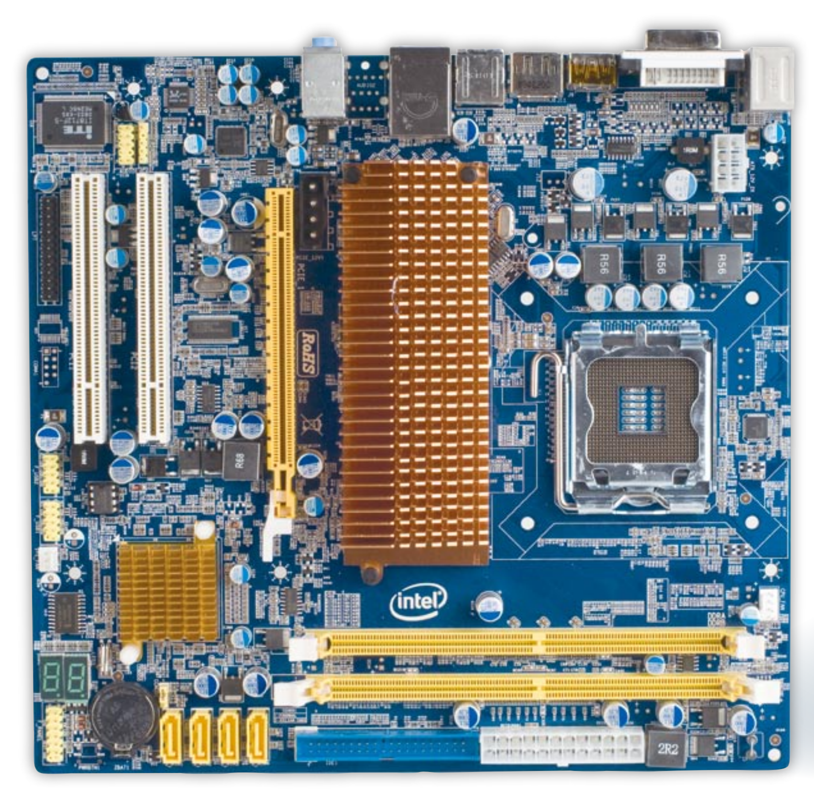
☎800-8880123（翔升电子） ￥599元

资深DIY玩家可能记得在2000年曾有过这样一款主板，它将当时主流的TNT2 M64独立显卡整合在了主板上，并集成了16MB显存。厂商这样做的目的很简单，一是可以通过板载独立显卡来为用户提供比普通整合主板更好的游戏性能，二是可以通过省去显卡PCB、简化显卡供电部分来达到节约成本的目的，从而为用户提供性价比更高的独立显卡平台。不过可惜的是，该主板由于设计问题，在实际性能测试中表现并不出众，在QUAKE3 HIGH QUALITY测试中甚至比当年的Intel 810主板还要弱，因此未能获得大众的接受。不过在8年后，一款与其非常类似的产品再次在市场上出现，它就是来自翔升的凌志G48T-Pro主板。

众所周知，Intel没有推出一款型号为G48的芯片组产品，该主板之所以取名为G48，显然是在暗示它能够战胜Intel现在主推的G45整合芯片组。不过与2000年那款采用独立芯片组+独立显卡设计的主板不同，凌志G48T-Pro主板采用的是Intel G31芯片组，也就是说它采用的原本就是一款整合芯片组，那么在整合主板上再集成一块独立显卡是否多此一举呢？我们认为这样设计的主要原因之一是Intel G31芯片组价格便宜，这从目前不少G31主板的市场零售价仅299元就可以看出。其二是G31具备较高的技术规格，它最高可使用前端总线达1333MHz的Intel Core2 Quad四核处理器，拥有总共20根PCI-E 1.1通道、支持4GB双通道DDR2 800内存，并借助ICH7南桥为用户提供HD Audio音频与四个SATA存储设备接口，因此也可为注重性能的独立显卡用户提供较好的支持。此外，为避免G31内置显示核心对板载独立显卡的干扰，翔升对它进行了完全屏蔽。

不过尽管如此大费周章，该主板所集成的独立显卡并不惊人，它采用的是拥有8个流处理器、核心代号为G98的新版GeForce 8400 GS，该显卡定位低端，除了流处理器数量较少外，像纹理过滤单元、纹理寻址单元、光栅处理器也分别只有4个，唯一值得骄傲的是其核心、流处理器频率较高，分别为576MHz与1400MHz，比老版GeForce 8400 GS高出不少。总的来看，该主板集成的显示核心并不出众，其技术规格与NVIDIA的MCP-7A、AMD的790GX、Intel的G45相比没有任何优势。同时，尽管新版GeForce 8400 GS支持PCI-E 2.0 x16传输界面，但由于芯片组的限制并为了保持一定扩展性，翔升的工程人员将北桥PCI-E 1.1 x16带宽拆分为了x8+x8模式，其中的x8带宽用于新版GeForce 8400 GS与北桥的通信，而另外的x8带宽则提供给了主板上的显卡扩展槽，也就是说该主板为显卡只能提供PCI-E 1.1 x8 的带宽。与其他整合主板不同的是，凌志G48T-Pro主板上集成了两颗三星GDDR3 1.4ns显存，构成了64-bit、128MB的显存配置，其工作频率更高达1800MHz，而不少整合主板根本就没有板载显存，一些有显存的主板也只提供了16-bit~32-bit的显存位宽。整体来看，凌志G48T-Pro主板板载的显卡配置与目前的整合主板相比互有优劣，那么在实际测试中谁强谁弱呢？

测试结果可能令人吃惊，凌志G48T-Pro主板在3D游戏性能测试里全面胜过各款整合主板，在3DMark05、3DMark03、《F.E.A.R》、《极品飞车11》中更是以极大的优势领先对手。我们认为



测试手记

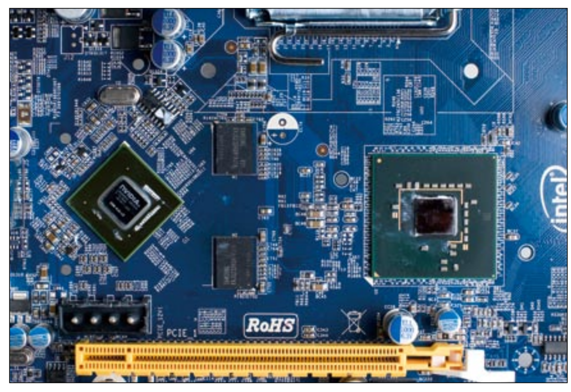
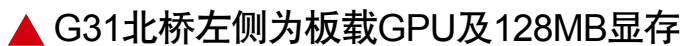
鉴于目前高性能整合主板价格偏高，翔升聪明地将两个高性价比产品——GeForce 8400 GS独立显卡与G31主板合二为一，从而打造出更高性价比的整合主板，不得不说是独具匠心。由于该主板售价仅599元，比MCP7A-U、790GX等高端整合主板性能更好、价格更低，因此我们认为该主板更适合那些注重游戏性能、但预算紧张的学生朋友或有大批量采购需求的网吧用户。

➕性价比高，游戏性能明显优于各种整合主板
➖扩展性不及普通整合主板，显卡插槽带宽只有PCI-E 1.1 x8

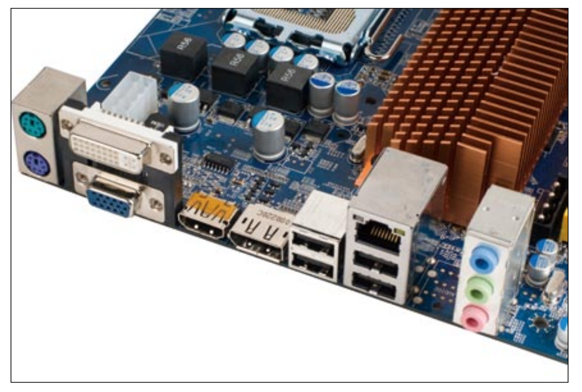
MC指数 8.0/10

项目	分数
游戏性能	8
性价比	9
散热能力	8
扩展能力	7

责任编辑:马宇川 E-mail:mayc@cniti.cn

▲ G31北桥左侧为板载GPU及128MB显存



▲ 提供VGA、DVI、HDMI、Display Port四种显示接口

造成这种结果主要有以下两点原因。一是Intel G45的实际游戏效能仍然太弱，这其实从我们在前几期对G45的测试结果就可看出，它的游戏性能只能说优于上代产品G35，略好于MCP73（在一些游戏性能测试中还有所落后），无法与整合8个流处理器的GeForce 8200整合主板相提并论，因此面对拥有独立显存的凌志G48T-Pro，它的差距就更大。

二则是显存带宽，NVIDIA的MCP7A-U与AMD的790GX在流处理器数量、运算能力上虽然强于凌志G48T-Pro，但在显存带宽上却大大落后于对方。其中AMD的790GX主板虽然可以采用UMA+SIDEPORT模式获得最大带宽、最大显存容量，但其共享显存端受限于HT 2.0总线（目前大部分用户仍采用便宜的HT 2.0双核处理器与790GX主板搭配），因此其共享显存带宽最大只有4GB/s，此外，虽然它还拥有SIDEPORT独立显存，但AMD 790GX的SIDEPORT显存控制器只有32-bit，因此即便搭配32-bit显存，它最多也只能再提供3.2GB/s的带宽。而事实上，不少790GX主板仅搭配16-bit显存（包括我们此次测试所采用的790GX主板），所以其显存总带宽只有4+1.6=5.6GB/s。而对于MCP7A-U来说，虽然它可以共享位宽达128-bit的系统内存，其显存带宽看似可达12.8GB/s，但事实上这条内存到北桥的通讯带宽还要用于向处理器传输数据，因此其实际显存带宽根本达不到这一数值。反观凌志G48T-Pro，它由于配备了64-bit/1800MHz的GDDR3显存，所以它的独占显存带宽能达到1800×8=14.4GB/s。这个结果就造成虽然MCP7A-U与790GX的运算能力强，但其显存带宽太小，系统无法“喂饱”它们，因此实际游戏效能偏低。而凌志G48T-Pro则能凭借更大的显存带宽能充分发挥出8个流处理器的最大运算效能，在游戏测试中大大领先。

而在其它性能测试中，由于G98显示核心集成了第三代PureVideo HD高清技术，凌志G48T-Pro在高清播放性能测试中的表现也非常不错，即便搭配像赛扬双核E1200这类低端处理器，其CPU占用率也控制在10%左右。而在日常应用性能测试里，总体来看该主板与其他整合主板性能也差不多，但由于该主板在使用中不会像整合主板那样占用系统内存，因此在系统性能测试、电视电影性能测试中以明显的优势领先对方。

最后我们还测试了该主板的系统功耗与工作温度，毕竟将独立显卡整合在主板上后，功耗是否增加，温度会不会太高，会不会影响稳定工作显然是不少人关心的问题。然而根据我们的实际测试，由于G98核心的TDP热设计功耗只有15W左右，并凭借翔升为其配置的大型被动散热片，因此其系统功耗与工作温度都相当的低。在基于Intel赛扬双核E1200处理器、2GB DDR2 800内存的凌志G48T-Pro平台上，其系统待机状态的功耗仅59W左右，显示核心的待机温度在36℃左右，而在满载状态下（运行3DMark03 第一个测试场景Wings of Fury 10次而得），其平台瞬时最大功耗在85W左右、显示核心满载温度在49℃。显然，对于低端用户来说，配备一台300W的电源，就可以让该主板稳定工作，并且无需再对显示核心采取其他辅助散热措施。（马宇川）

	凌志G48T-Pro	G45	MCP7A-U	790GX
3D性能测试（单位:fps）				
3DMark06，1280×1024，默认	1603	707	1395	1381
3DMark05，1024×768，默认	3889	813	2416	2769
3DMark03，1024×768，默认	6626	1851	3842	3444
AquaMark3，1024×768，非常高+4×AA	42.07	11.1	36.1	30.15
F.E.A.R，1024×768，中等	48	13	29	24
使命召唤4，1024×768，低	31.1	11.4	28	23
极品飞车11，1024×768，低	52.8	11	41.7	41.6
雷神之锤4，1024×768，高	40.7	10	25.4	33.2
高清播放性能测试（单位:百分比）				
MPEG-2 1080P CPU平均占用率	11.4	12.5	18.8	15.3
VC-1 1080P CPU平均占用率	7	5.8	6.5	4.2
H.264 1080P CPU平均占用率	9.4	6.8	7.15	4.6
日常应用性能测试				
PCMark Vantage系统性能测试	2571	2515	2448	2464
PCMark Vantage电视电影性能测试	2438	2246	1999	1903
PCMark Vantage通讯性能测试	2822	2612	2654	2823
PCMark Vantage音乐性能测试	2721	2661	2862	2781

凌志G48T-Pro主板产品资料	
芯片组	Intel G31+ICH7
显示核心	GeForce 8400 GS(G98)
显存配置	三星GDDR3 1.4ns显存（64-bit/128MB）
扩展槽	PCI-E 1.1 x8×1 PCI×2
音频芯片	Realtek ALC 662 5.1声道HD AUDIO音频芯片
网络芯片	Realtek RTL 8111B千兆网络芯片

◎技嘉GM-M7700 2.4GHz无线激光鼠标

智慧与美貌并重

☎0755-82998692（技嘉科技）　￥299元

本次技嘉送测的GM-M7700是一款适用于笔记本电脑的无线鼠标，它的外形时尚并且提供了四种颜色可供选择，足以满足不同用户的个性化需求。另外，这款鼠标还赶上了时下接收器小型化的潮流，其接收器可以放入鼠标内部，携带方便。

不仅外型小巧可爱，GM-M7700还具有相当强大的功能。首先，它采用了中高端桌面游戏鼠标才会使用的激光引擎，对多种材质表面的适应能力更好并且更加省电，官方标称其电池续航时间可达六个月。其次，它的分辨率还可以通过顶部的按键在800dpi和1600dpi两档之间切换，除了可以满足一般办公或家庭应用的需求之外，面对游戏运用也可以应付自如。第三，这款鼠标搭配了在笔记本电脑鼠标上比较少见的"4向滚轮"，不仅可以上下滚屏还可以左右滚屏，其左侧还有前进和后退这两个功能键。通过其附带的软件，用户还可以从软件支持的8个常用功能当中根据自己的需要自行定义滚轮和左侧的前进、后退这两个按键的功能。

除了外观与功能，衡量一款鼠标好坏的重要指标便是手感。GM-M7700采用了光洁的表面材质，触感柔和舒适，但是光滑的表面容易划伤，在日常使用中需注意保护。另外，其背部拱起较高，能够较好地贴合手型，手感好于"扁平型"的笔记本电脑鼠标。其左右两侧设置的防滑橡胶贴皮，在一定程度上弥补了表面材质防滑能力的不足，使得这款鼠标更加易于掌控。另外，GM-M7700的按键总体偏软，击键感不错且声音较为轻柔，适合长时间使用。但值得注意的是这款鼠标的滚轮突起较高，在左右拨动的时候手指与滚轮接触充分，不易打滑，但是在前后拨动的时候，手指从按键移动到滚轮上时显得有些不流畅，触感也有些生涩。而两侧的前进、后退键则保持了偏软的风格，击键感与鼠标的左、右键接近，使用起来比较舒适.

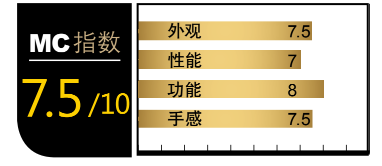
总的来讲，GM-M7700在笔记本电脑鼠标当中是一款外观时尚、规格较高且功能强大的产品。目前，这款鼠标的官方报价是299元，对于一款多功能激光无线鼠标来说还算合理。如果你需要一款可玩性强，功能丰富，并且小巧时尚的无线激光鼠标，那么技嘉GM-M7700是个不错的选择。（田　东）MC

测试手记

经过一段时间的测试，技嘉GM-M7700强大的功能令人印象深刻，尤其是4向滚轮和激光引擎在相近价位的无线鼠标当中是比较少见的。更加难得的是，它还是一款适合笔记本电脑使用的外观时尚、体积小巧的鼠标。相比那些名片一般扁平的笔记本电脑鼠标，这款鼠标的设计比较"立体"，便携性稍弱，不过兼顾了功能和手感，适合对使用舒适度的要求较高的用户。

➕ 采用激光引擎，电池续航时间较长，功能丰富

➖ 个别按键手感欠佳；滚轮突起稍高，触感有些生涩



技嘉GM-M7700激光无线鼠标产品资料

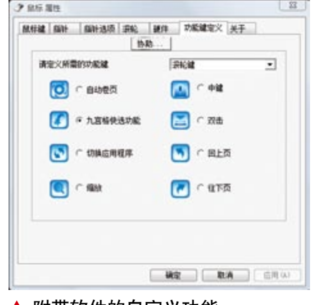
项目	参数
无线方式	2.4GHz
传输距离	最大10米
分辨率	800dpi/1600dpi可调
电池使用时间	2节AAA电池，6个月
接收器尺寸	16mm×8mm×21mm
鼠标总重量	60g（含接收器，不含电池）



▲ 笔记本电脑鼠标中比较少见的4向滚轮



▲ 前进、后退键和防滑贴皮



▲ 附带软件的自定义功能



耕昇显卡

GAINWARD



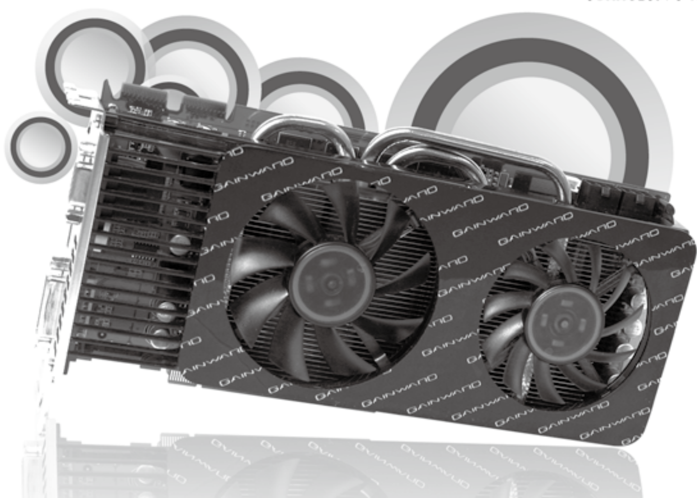
耕昇HD4870吕布版

升级还送好礼

送 价值138元的雷柏7100无线鼠标

礼品有限，送完为止





产品参数特点:

极速DDR5显存
频率:Normal: 750/3800MHz（900）
TURBO：775/4000MHz（1000）
双BIOS,三热管双风扇散热
DVI+HDMI+Displayport+VGA全接口
双6pin供电接入 4+2相供电

热卖1299元



耕昇4850赵云:

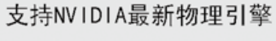
0.8ns 512M三星顶级显存
核心/显存频率:700/2200MHz
双热管大口径风扇水立方散热
独家3+1相核心供电
超频能力大

热卖1299元



9800GTX+黄忠版:

512M/256bit/DDR3显存
核心/显存频率:745/2200MHz
双DVI+HDTV
支持NVIDIA最新物理引擎



热卖1199元



耕昇4850张飞:

1.0ns 512M顶级显存
核心/显存频率:625/1986mHz
大口径风扇水立方散热
3+1相核心供电
支持PowerPlay节能技术

热卖 899元



9600GT 红旗H版:

512MB/256bit DDR3高速显存
核心/显存频率:700/2000MHz
核心采用3相独立供电
独家采用双DVI+DisplayPort
+HDMI+光纤输入全接口
支持SLI功能



技术咨询:0755-82024289
中文网站:www.szyjx.com
耕昇中国区总代理:深圳市盈嘉讯实业有限公司

◎三诺技展红警7号

199元的高性价比机箱

☎0755-86338331（深圳市三诺技展电子有限公司）
¥199元(不带电源)、328元（带擎天七号电源）

随着个性化消费的延伸，机箱的外观设计越来越受到厂商的重视，由此诞生了不少颇具个性的机箱产品，像时尚跑车外观、奥运题材、女性化机箱等，为平淡的机箱市场增添了几分亮色。从业界反馈的消息来看，未来这一趋势将更加明显，各种个性化、家居化机箱将成为市场主流。为此，作为国内老牌的机箱制造商技展最近与三诺走到了一起，于近日推出他们第一款家居色彩颇浓的机箱——红警7号，除了外观颇具创新之外，新材质和新工艺的使用也是这款机箱的一个卖点。

红警七号的外观整体为黑色，造型大气稳重、面板设计颇具新意。面板被中部的凹槽一分为二，上部是光驱位，下部则是条纹蚀纹盖板，具有类似橡胶材质的感觉。电源开关位于机箱中部的右侧，周围环绕蓝色LED灯，表面则采用了螺纹电镀工艺，兼顾视觉与手感。嵌于开关功能块顶部凹槽的红色饰条是整个机箱设计的点睛之笔，它为黑色的机箱带来了一丝活泼与灵动。前置接口位于前面板中部，以白色衬底，并以丝印彩色功能块加以区分，十分醒目。总的来看，虽然该机箱前面板设计比较简单，但颇具新意，设计师希望通过强烈的色彩对比带来更强的视觉冲击力，从而为原本呆板、单一的造型设计带来一丝灵动的感觉。而且从技展的工程师口中得知，他们正在进行一些机箱新材质和色彩方面的尝试，蚀纹盖板就是其中之一，接下来还会有更多的产品试用新的材质，比如说彩钢系列，将突出展示金属质感和色彩的和谐统一，对此我们充满了期待。

▲前面板设计

红警7号内部设计也同样出色，整款机箱选用了优质镀锌钢板，光泽度非常好，这使得它的内部看上去甚为清爽，卷边工艺也做得非常到位。在散热结构方面，它采用了标准的Intel 38℃机箱设计，不过没有使用导风罩，而是用散热孔代替，避免与高大的CPU散热器冲突。显卡散热孔则予以保留，同时机箱右侧面板和顶部增加了大量的散热孔，以应付目前主流平台越来越高的散热需求。3个光驱和7个硬盘位的扩展位设计为用户的扩展提供了方便。针对目前软驱过时的现状，该机箱取消了对软驱的支持，转而提供了一个读卡器插槽，显得更为实用。目前，该机箱不带电源的市场报价为199元，另外也有套装出售，搭配的电源是技展擎天七号，额定功率为230W，最大可以达到280W，标配12cm风扇兼顾静音和散热，就功率来说，对于主流用户有点偏低，更适合网吧和办公用户一些。

总的来看，技展红警7机箱的做工不错，价格也比较适中，不到200元的价格与主流用户心里的装机价位基本相符。如果最近你正打算装机的话，不妨考虑一下这款机箱。而对于新的三诺技展来说，技展红警7号机箱的上市只是一个开始，接下来一系列新品将陆续上市，MC评测室将进行跟踪报道。（雷 军）MC

测试手记

红警7号是三诺技展合并完成后推出的第一款机箱，在设计和做工上有不少的改进，加入了一些新材质和新工艺，价格非常实惠。唯一稍显不足的地方就是机箱钢板薄了一点。

➕ 外观设计颇有新意、做工不错、价格实惠
➖ 机箱钢板有点薄

MC指数 7.4/10

项目	分数
外观	7
做工	8
功能	7
静音	8
易用性	7


▲ 前置接口区，各个接口以不同的颜色加以区分，十分醒目。


▲ 侧面板上遍布通风孔

三诺技展红警7号机箱产品资料

项目	参数
材质	SECC
架构	ATX
体积	425mm×182mm×425mm
前置接口	2×USB、耳机、麦克风
扩展位	3×5.25英寸、7个3.5英寸

磐正

◎航嘉多核X2电源

轻松摆平Core i7

☎400-678-8388（深圳市航嘉驰源科技有限公司）￥375元

在航嘉电源产品线中，多核属于高端系列，主要面向高端用户和游戏玩家。目前这一系列的产品包括三款产品：多核R80、DH6和F1，功率分别为300W、400W和600W，产品线略显单薄。为此，航嘉最近推出了多核X2电源，一方面充实多核产品线，另一方面也希望通过差异化设计，强化电源的做工和用料，拉升多核产品在用户的品牌形象。

从规格上看，它是一款标准的ATX12V 2.31版电源，额定功率为350W。其中，+12V V1和V2输出可以分别达到11A和14A，可以满足Intel新款45nm四核和AMD三核处理器的供电需求。+5V和+3.3V输出可以分别达到15A和21A，使得它的负载能力大幅提升。

由于定位较高，因此多核X2外包装显得更加大气。酷似《X战警》宣传海报式的黑色包装盒格外醒目，硕大的多核X2 LOGO也颇能吸引眼球。相对而言，磐石或冷静王系列的包装就显得简单得多。如果你细心的话，可以在多核X2包装盒的一侧找到一个类似家电产品节能等级的“航嘉能效标识”，它将电源的能耗分为5档。其中一档最节能，与80Plus标准相对应，多核X2则处于第二档。根据这个档次的标准，多核X2在20%轻载时，转换效率可达75%以上，典型负载下则可以达到80%，满载时大于77%，待机功耗小于1W，相对于磐石和冷静王系列高出不少。引入这个标识的好处是它可以让用户第一时间对该电源的能耗有个大致的了解，表明航嘉有意识将节能指标标准化，这种做法值得其它厂商借鉴。

除了包装之外，多核X2的做工相对于磐石和冷静王系列也有很大的提高，不仅电源外壳采用镀镍和高档喷漆处理，而且电源的所有线材都采用了蛇皮线包裹。在电源的安装位置，该电源还特别加装了一个防震胶垫，用来减小来自机箱和风扇的震动。接口方面，多核X2也显得较为充裕，SATA接口由普通电源的2个增加为4个，同时还提供了1个外接6pin显卡以及一个可拆卸的8pin电源接口，应付主流应用应该足够。

从内部元器件的选用以及电路设计来看，多核X2也明显好于磐石和冷静王系列，特别是在滤波和变压部分。滤波部分，它使用了两颗台湾TEAPO高品质820μf电解电容和全桥整流电路，可以最大限度地滤除低频杂波，使得输出电流更加纯净。相对而言，普通磐石或冷静王系列则一般是使用两颗470μf滤波电容，在容量与效果方面略显逊色。变压器部分，多核X2电源的主变压器直径达到了39mm，使得它在低压部分可以得到更好的波形。唯一让人感觉遗憾是该电源只使用了被动式PFC，满载时，功率因数只能达到0.8。

作为多核系列的后续产品，多核X2电源有着比磐石和冷静王系列更好的做工，用料也更为扎实，而且更加节能。350W的功率使得它可以满足主流偏上用户的装机需求。通过试用来看，它已经可以稳定支持Intel最新的X58+Core i7平台。如果你的装机配置较高，比较在意电源的做工和品质的话，那这款电源就比较适合你。（雷 军）MC

测试手记

多核X2是航嘉新进近推出的一款电源，属于航嘉多核系列。和磐石和冷静王系列电源相比，该电源做工更好，用料更为扎实，转换效率更高。唯一让人不满意的是它只采用了被动式PFC，另外报价也偏高了点，比较适合资金较为宽裕，比较看重电源做工和用料的用户。

➕ 做工用料扎实、节能环保
➖ 只采用了被动式PFC、报价偏高

MC指数 7.8/10

项目	得分
功耗	7
符合标准	8
静音	8
节能	8
接口类型	7

航嘉多核X2电源产品资料

项目	参数
额定功率	350W
+12 V1/V2输出	11A/14A
+5V/3.3V输出	15A/21A
规范认证	3C
接口	20+4pin、4个大4pin、4个SATA、1个6P、1个可拆卸8pin


▲ 12cm四色温控风扇


▲ 电源的内部布局


▲ 两个820μf的高压滤波电容

责任编辑：蔺 科 E-mail:link@cniti.cn

◎多彩DLS-2186音箱

丝竹古韵

☎0755-89597598(深圳市多彩实业有限公司) ￥238元



多彩DLS-2186是最近上市的一款2.1新品，其亮点在于外观设计中引入的中国古典元素。DLS-2186以中密度板为箱体材质，卫星箱和低音炮采用较为传统的长方造型，表面覆以深棕色木纹贴皮。其中低音炮面板上设计了一块嵌有精致花纹的装饰性黑色高光塑料板，上面的银色花纹风格古朴，形态优雅，使产品看起来颇具韵味。我们认为如果多彩公司能在其卫星箱上也采用同样设计，那么产品的整体视觉效果会更显协调。此外，DLS-2186在低音炮倒相孔附近加入了幻彩跑马灯设计，6个LED灯会随音量的变化而变化。

在硬件配置上，DLS-2186的低音炮采用了5英寸防磁低音单元，而卫星箱采用的是3英寸防磁全频单元。搭配4558运放和TDA2030A功放芯片，从回放音乐和大片的效果来说，其高频虽然并不能第一时间抓住耳朵，但这种较柔的风格也让它较为耐听；而中频和低频相比之下则显得相对突出——中频人声的声底较厚，较有质感。低频弹性和控制力较好，能满足影片中大动态场景的还原。以238元这一价格来看，其整体表现要应对普通用户的大部分日常应用是没有问题的。对在声音上没有过高要求，但又期望音箱具备独特个性外观的消费者而言，多彩DLS-2186是值得考虑的一款平价产品。（蔺 科）MC

测试手记

我们认为如果多彩公司能把DLS-2186的低音炮箱体改得再小巧一些会更好。因为如果把低音炮放在桌面上，会略显拥挤；倘若把低音炮放到桌下，又不足以展现低音炮面板上丝印花纹的特色，并且由于卫星箱线缆较短，也会给音箱的摆放和连接带来不便。

➕低音炮面板花纹设计独特、音质可满足大部分人的听音需求

➖卫星箱线缆较短

MC指数 7.3/10

项目	分数
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	7

多彩DLS-2186产品资料

项目	参数
功率放大器输出功率(RMS)	15W+7.5W×2
功率放大器信噪比	≥72dB
左右声道分离度	≥50dB
输入接口	立体声RCA线路输入
调节方式	旋钮调节(主音量、高音、低音)
低音单元尺寸	5英寸
卫星箱单元尺寸	3英寸

◎Buffalo LinkStation Mini
全球最小的NAS

☎800-820-8262(日本株式会社巴比禄上海代表处)　￥4580元

说起NAS（网络附加存储），特别是具有双硬盘的NAS，大家的脑海中一定会显现出“大”和“重”的印象。没错，绝大多数双硬盘NAS都使用了两块3.5英寸硬盘作为存储设备，自然无法做到小巧轻便。但不少家庭和SOHO用户需要摆放在室内不显得突兀，同时还能方便移动的网络存储中心。Buffalo LinkStation Mini就是一款能满足上述要求的双硬盘NAS。

测试手记

在我们评测过的众多NAS之中，Buffalo LinkStation Mini可以说是最独特的一款。它的体积小、重量轻、功耗低，完全颠覆了我们对双硬盘NAS的传统印象。此外，它的功能较为齐全，与普通NAS相差不大，是一款适合SOHO用户和家庭用户使用的网络存储产品。

➕ 小巧轻便、低功耗、支持RAID和DirectCopy

➖ 目前不支持下载

MC指数 8.8/10

项目	分数
外观	9
性能	9
功能	8
节能	9
静音	9



▲放在手掌上的LinkStation Mini，其小巧轻便可见一斑。



▲LinkStation Mini的背部接口，比较特别的是其Power开关有“Auto”、“On”和“Off”三档。当开关置于“Auto”时，它会随着PC同步开关机，能进一步起到节能的作用。



超迷你

Buffalo LinkStation Mini的型号为LS-WSTGL/R1，提供500GB和1TB两种容量。它的“三围”仅为135mm×82mm×40mm，重约500g，体积和重量（含硬盘）均不到普通双硬盘NAS的1/5，堪称全球最小的双硬盘NAS！

我们拿到的是1TB容量的产品，使用随机光盘中提供的NAS Navigator 2软件，我们很容易地在局域网中找到了LinkStation Mini。它的初始化安装简单而快速，安装完成后就能立即使用网络磁盘。从该软件的信息显示，我们了解到了LinkStation Mini做得如此小巧轻便的秘密。原来，它使用了两块2.5英寸硬盘——日立5K500 500GB×2（型号为HTS545050KTA300），而不是普通NAS使用的3.5英寸硬盘，它也是目前唯一一款使用2.5英寸硬盘的NAS。

超节能、静音

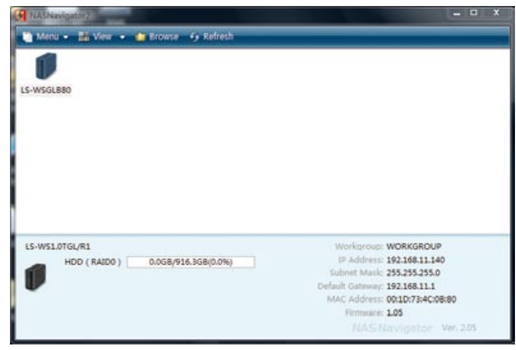
由于使用的是2.5英寸硬盘，因此LinkStation Mini在节能上具有先天优势。在测试中，它的待机功耗约为4W，满载功耗在10W左右。与之对照，在本刊今年3月上的NAS横向测试中，双硬盘NAS的满载功耗均在30W上下。显而易见，LinkStation Mini的功耗只有普通双硬盘NAS的1/3。

此外，2.5英寸硬盘的发热量相对较低，因此LinkStation Mini虽然采用塑料材质的外壳，但仍然可以使用无风扇设计，在工作时非常安静。在长时间使用后，我们测得其外壳温度在43℃左右，不影响其稳定运行。

功能丰富、性能上佳

所谓“麻雀虽小，五脏俱全”，LinkStation Mini的功能并没有随着体积和重量的减小而“缩水”。它支持RAID 0/1和JBOD磁盘系统，并且系统的转速速度非常快。实测2分钟左右即可完成磁盘系统转换（注意，组建磁盘系统会导致盘内数据被清除）。

针对家庭用户，它还提供了Direct-Copy直连存储功能。该功能有些类似于一键备份，只要把数码相机通过USB接口与LinkStation Mini相连接，再按下Link-



▲使用NAS Navigator 2可以方便快捷地找到网络存储设备

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.cn

◎七彩虹iGAME4850-GD3 冰封骑士5F 512M W10

量产版的IPU玩家显卡

☎400-678-5866(七彩虹科技) ¥1199元

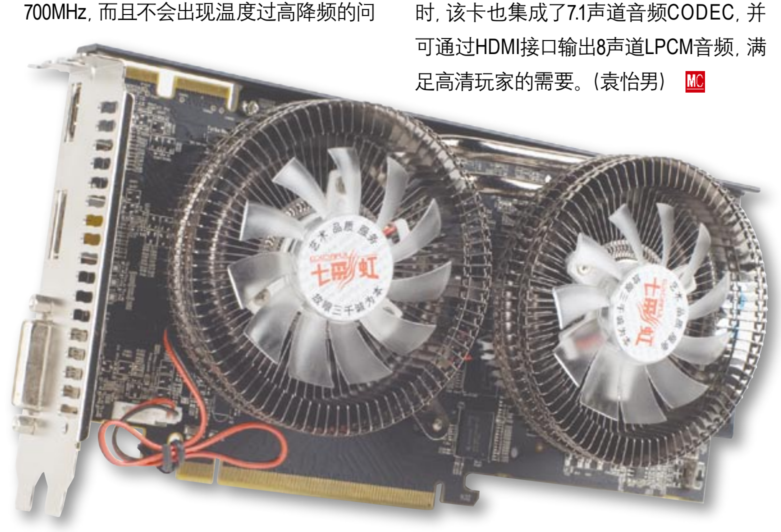
七彩虹最近推出了一款量产版的IPU(iGame Power Unit游戏动力装备)显卡——iGAME4850-GD3 冰封骑士5F 512M W10(以下简称iGAME4850-GD3),售价为1199元。

iGAME4850-GD3是一款采用AMD Radeon HD 4850图形核心的产品,其默认的核心显存频率仍然是公版的625/2000MHz。针对公版产品散热不佳的问题,iGAME4850-GD3采用了专用的"扣Fin鼓型"双风扇散热器,拥有高导热系数的四根粉末式热管和160片高密度鳍片来增强散热。其双风扇设计减小了显卡的散热盲区,增强了风量,夹持鼓型形状鳍片形成的风流导向可以更好地为每一个零件散热,而其噪音指数总共也仅为26.4dB(A)。该卡在PCB板上提供了两个硬件跳线开关,分别管控核心和显存电压超频,这是方便初级玩家超频的设计。

测试中,iGAME4850-GD3在待机状态下的核心监控温度仅为42摄氏度,游戏中最高温度也仅在59摄氏度,而公版产品运行时的温度往往在80摄氏度以上。而且将它放在机箱之内,夜深人静噪音也不明显,不会让你觉得吵闹。此外,iGAME4850-GD3在加压后核心频率可以超频到700MHz,而且不会出现温度过高降频的问题。最后值得一提的是,它总共提供了3个接口,分别是DVI、HDMI和DisplayPort,可以满足用户当前和未来的各种连接需要,同时,该卡也集成了7.1声道音频CODEC,并可通过HDMI接口输出8声道LPCM音频,满足高清玩家的需要。(袁怡男)

IGAME4850-GD3 冰封骑士5F 512M W10产品资料

图形芯片	AMD Radeon HD 4850
核心/流处理器频率	625MHz
显存频率与规格	2000MHz/512MB GDDR3
显存位宽	256-bit
输出接口	DVI+DP+HDMI



测试手记

采用优秀的散热器,保证核心和显存的散热,这使它更适合超频。同时它的风扇噪音很小,发出的噪音不会让人觉得烦躁。

⊕接口全面,散热器能力强,超频稳定

⊖价格稍高

MC指数 8.8/10

项目	分数
默认游戏性能	9
显卡做工	9
接口类型	9
散热能力	9
静音能力	8

Station Mini顶部的DirectCopy按键,数码相机中的图像和视频文件就会立即复制到NAS中保存,之后用户就可以在局域网中用任一台电脑中欣赏和处理这些图片和视频了。目前DirectCopy支持JPEG、TIFF、BMP、MPEG、AVI和WMV等10多种格式,相当丰富。除此之外,用户管理、分组管理、Web远程访问、FTP服务器、媒体服务器、打印服务器、磁盘备份等功能一个不少,还提供了UPS备用电源和ActiveDirectory,在功能上与经典的LinkStation Pro基本相同。

▲LinkStation Mini的Web管理界面,可以看到它提供了丰富的功能。

最后LinkStation Mini提供了1000Mbps网络接口,经测试它的写入速率高达20.5MB/s,读取速率也有14MB/s,与其它双硬盘NAS相比属于中上水平。

总体来说,LinkStation Mini在外观、节能、静音、功能和性能等方面都令人满意,也是目前最迷你的NAS,如果能在外壳色彩上有更多的选择就更能讨家庭和SOHO用户的欢心了。而其最大的遗憾则是不支持目前流行的BT下载,仅能用于网络存储。不过,以往的LinkStation Pro能通过修改、刷写第三方固件的方式实现BT下载等更多功能,LinkStation Mini也有可能实现。而且Buffalo已经在新版LinkStation Pro/Live上使用了最新固件,增加了BT下载功能,今后官方针对LinkStation Mini推出类似的新固件也不奇怪,届时LinkStation Mini就更适合家庭和SOHO用户使用了。(冯 亮)

Buffalo LinkStation Mini产品资料

LAN接口	1000Mbps×1
USB接口	USB 2.0×1
尺寸	135mm×82mm×40mm
重量	500g



2008年11月

【三诺杯】

本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品 iFi-311风云II



- ★ 纯黑色镜面上镶嵌了金黄色的花纹图案，光影与丝印花纹相得益彰；
- ★ 独立功放设计，有效杜绝电磁干扰、规避箱振、解放电路；
- ★ 5.25英寸低音单元，解析力高，动态感强，声音干净自然；
- ★ 2.75英寸中高音单元，无静电干扰大磁路防磁设计，可随意摆放，音色温和、自然；
- ★ 中高音单元采用双分频设计，中、高频独立表现，使声音表现清晰爽朗；
- ★ 0.5英寸压电PEI高音单元，提供更加丰富的高音细节；
- ★ 前置全功能主音量、高、低音调节，可满足不同的听音需求；
- ★ 多路DVD/CD、AUX (PC) 输入端口，可随意选择音源；
- ★ 前置耳机和独立麦克风接口，功能完备；

参考价：239元

本月奖品 H-221增强版

奖品一：三诺iFi-311风云II　1套
奖品二：H-221增强版　3套

- 采用独有的气磁场仿真技术；
- 全木质低音炮箱体设计，有效杜绝谐振和箱体驻波；
- 黑色箱体加镜面高光工艺面板装饰，外观新颖，富有品味；
- 前置主音量调节钮，采用ABS蓝色的光环装饰，外观精美、操控便捷；
- 全外漏喇叭设计，可避免声波在面罩上的衍射，更好的保证声音的回放；
- 倒相孔外端呈弧形向外扩大的设计，避免产生噪音，声音更纯净；
- 5英寸低音单元，采用长冲程线性位移磁路设计，低音下潜有力度；
- 2.75英寸中高音单元，泡沫边仿铝COATING复合盆无静电干扰，音色表现真实自然。

x3

参考价：229元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

- ■ 广告的编号见当期杂志广告索引页
- ■ 费率1.00元/条

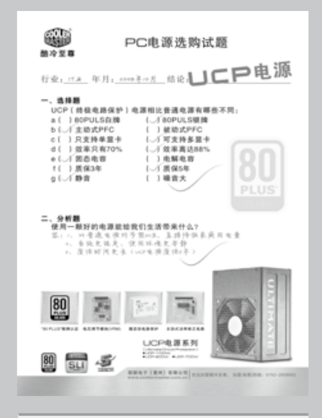
例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2008年11月

三诺iFi-331风云II	沈阳 136XXXX3087		
三诺H-221增强版	北京 130XXXX3113	天津 139XXXX4791	威海 138XXXX658

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

08年10月最受欢迎的广告



酷冷至尊电源
采用试卷答题的形式，逐一的将产品性能、特点体现出来，这就是一百分的选择。
136XXXX3087



多彩鼠标
鼠标拥有了天使的翅膀，在蓝天下自由飞翔，突出了无线应用自如的特色。
130XXXX3113



超磐手主板
并排的赛车汽车仪表盘，通过赛车的极速体现出主板的强大性能。
139XXXX4791

责任编辑:马宇川 E-mail:mayc@cniti.cn

☆黑白分明

创舰CJC-629围棋音箱

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

在中国传统文化中,围棋体现着道家既对立又统一的思想。创舰的这款CJC-629棋音箱就运用了围棋的黑白理念。扬声器的网罩采用了钢材料,牢固却不失韧性,有利于提高整个音箱的质感。性能方面,2.75英寸全频带扬声器单元、3W的额定功率也足以满足大多数人的需求。小巧的带USB插头控制盒使得该音箱可以直接插入电脑USB口使用。同时,电池盒与控制盒合二为一,外出时放入便携腰包内,就可随时随地畅享音乐。目前该产品的售价为135元。

☆体验精致生活

三星PLEOMAX SCM-9300

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★

三星派乐士SCM-9300的表面采用了ABS塑料,喷漆处理让机身看上去非常有光泽,搭配宝蓝色的机身与纯黑的底座,给人以大方雅致的感觉。它采用了激光定位引擎,分辨率为800dpi,能够在绝大部分的材质上使用。

三星派乐士SCM-9300采用便利的车尾箱式电池盖,鼠标尾部弹起则可更换电池,由于只采用1颗5号电池供电,能够有效降低鼠标的重量。此外,这款鼠标的滚轮采用4向设计,除了上下滚动外,还可以左右滚动,在浏览网页和文档时相当实用。从目前308元的售价来看,很适合对便携性有较高要求的商务人士选择。

☆任意调节的"书架"

酷冷至尊NotePal S笔记本电脑散热底座

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

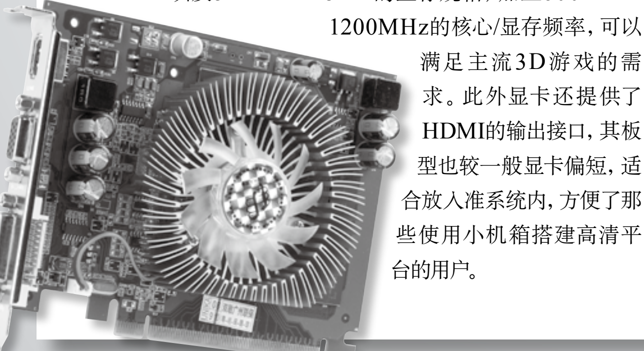
目前,市面上的中高档笔记本散热底座在设计时主要把精力集中在主动式散热性能上,往往忽视了静音设计。这款售价为199元的酷冷至尊NotePal S笔记本电脑散热底座采用了全新的风格设计,以被动式散热为主。外观上运用S弧形的曲线架构,利用全铝材质和足够宽大的散热网孔,在静音的同时将散热能力提至最高。该散热器通过支架可以进行6种不同角度的调节,让您随心所欲地调整本本至最佳的视野角度,大大增强了用户工作及娱乐时的舒适性。

☆低端也精彩

双敏火旋风HD4650玩家版显卡

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

Radeon HD 4850显卡的3D性能是大部分用户所追求的,可是其价格还没有达到大众的心理价位。而这款火旋风HD4650玩家版显卡以499元的价格成为主流用户很好的选择。显卡采用55nm制程的AMD RV730核心,拥有320个流处理器以及512MB/128-bit的显存规格,加上600MHz/1200MHz的核心/显存频率,可以满足主流3D游戏的需求。此外显卡还提供了HDMI的输出接口,其板型也较一般显卡偏短,适合放入准系统内,方便了那些使用小机箱搭建高清平台的用户。



☆高清又节能

捷波X-BLUE G45主板

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

继悍马系列大获成功之后,捷波又再接再厉推出了定位于中低端消费市场的全新蓝光(X-BLUE)系列主板。这款售价599元的X-BLUE G45主板基于Intel G45+ICH10芯片组设计,整合了GMA X4500HD显示核心,支持DX10和SM4.0特效,可以完全支持MPEG-2、VC-1、H.264格式的高清视频硬件解码,再通过扩展卡提供了HDMI和DisplayPort接口,对于HTPC用户来说非常实用。该主板融合了捷波的G.P.I节能技术,可以有效节省电力消耗。另外,主板的外包装和产品说明书等也都采用了环保材料制作,这种做法值得称道。

☆大容量且安全

台电杀毒加密闪盘

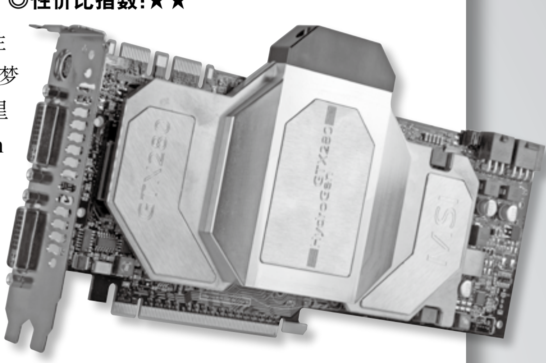
◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★

近日台电科技推出的一款具有杀毒、加密功能的闪存盘，16GB的容量只需要199元，性价比十分突出。该盘使用超声波无缝焊接技术，牢固且耐磨损，具有极强的抗震性能。它内置了正版江民杀毒软件，无需安装即可使用，可免费升级最新病毒库。此外还内置"加密大师"全盘硬件加密技术，U盘加密后只有通过密码才能进入加密区，保证了数据的安全性。另外这款U盘还具有智能纠错技术，为用户解决后顾之忧。

☆华丽的水冷怪兽

微星N280GTX OC HydroGen显卡

◎特色指数:★★★★★ ◎性价比指数:★★



追求最极致的3D性能是每一位发烧级玩家的梦想，售价为4888元的微星N280GTX OC HydroGen显卡正是这样的梦想之物。该显卡配备了一套名为HydroGen的水冷设备，这套设备由纯铜与不锈钢的合金制成，不仅提供了非常出色的散热效果，同时也达到了零噪音的散热目的。在水冷头上，微星还采用了0.45mm的微渠道设计，保证热量可以均匀地散发出去。正是在如此强大的散热基础上，该显卡将核心/显存频率在公版的基础上提升至700MHz/2300 MHz，给玩家们带来极致的性能表现。

☆低功耗下的高性能

宇瞻SOD PC3-8500 4GB笔记本内存套装

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

随着英特尔迅驰2平台的发布，笔记本电脑也开始了从DDR2内存向DDR3内存的过渡。宇瞻推出的这款DDR3内存套装采用了Elplda最新的DDR3 1Gbit内存颗粒，通过双面16颗构成单条2GB的容量。它的频率为1066MHz，为笔记本用户提供了更强劲的性能。在工作电压方面，由DDR2的1.8V下降至1.5V，有效地降低内存的耗电约20%，进一步增强笔记本电脑的电池续航能力。目前该套装的售价为1180元。

☆NVIDIA整合平台王者归来

精英 黑尊龙GF9300T-A主板

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

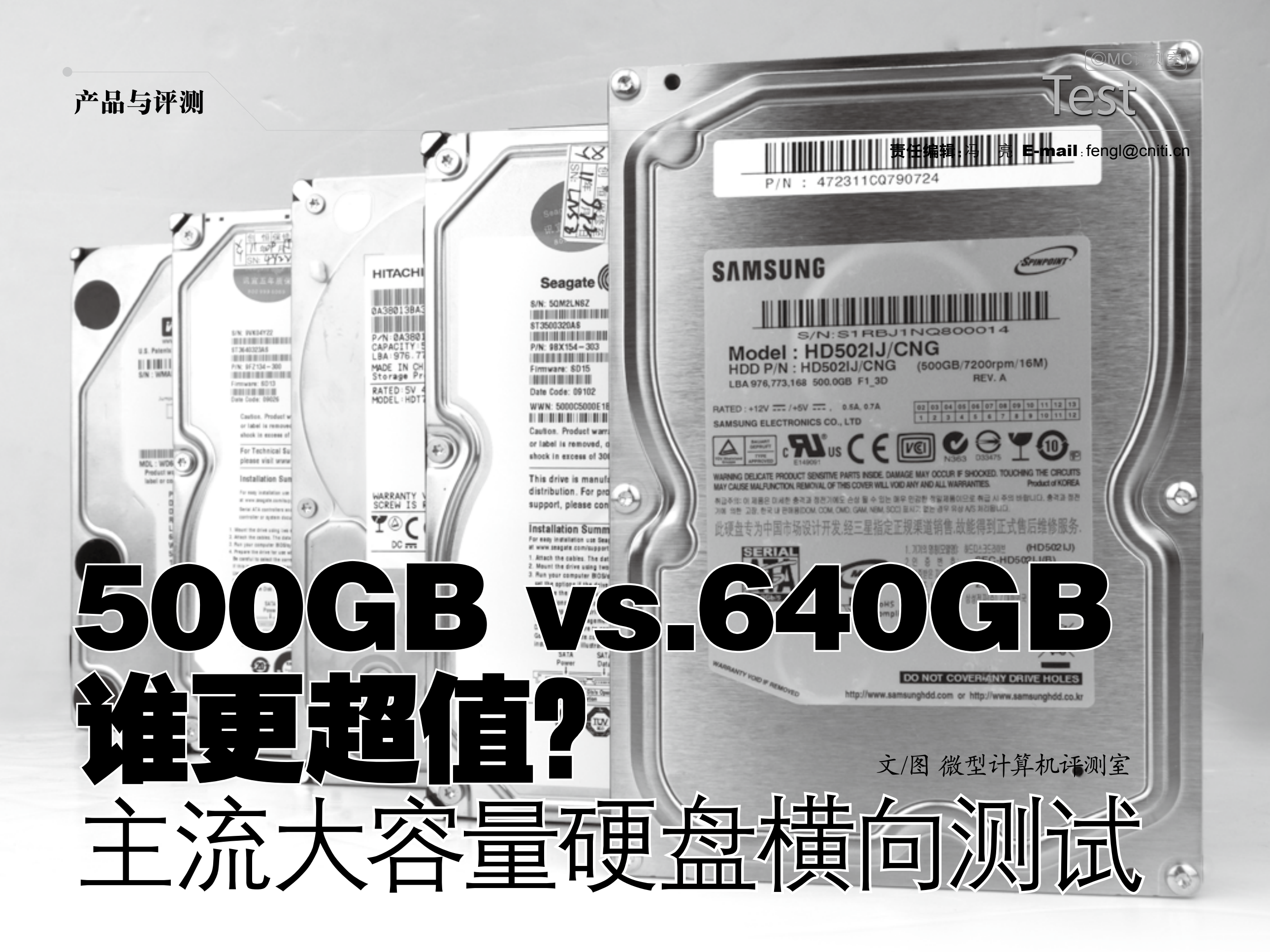
NVIDIA刚刚发布了基于英特尔平台的MCP7A芯片组，精英就推出了基于该芯片组的黑尊龙GF9300T-A主板。目前主板售价为799元。该主板集成了GeForce 9300显示核心，支持DirectX 10，Shader Model 4.0，内建16个流处理器，其3D性能在英特尔整合平台中非常突出。不仅如此，该主板还具备对H.264/VC-1/MPEG-2高清视频的全硬件解码能力，对于高清爱好者来说很有吸引力。主板上还提供了一根PCI-E x16插槽、两根PCI-E x1插槽，为用户日后升级提供了方便。

☆天生一对

华硕RT-G31与USB-G31无线套装

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

RT-G31无线路由器是华硕目前最便宜的IEEE 802.11g无线路由器，而华硕也推出了与之配备的USB-G31无线网卡，套装价格为335元。两者共同的特点就是功能全面，综合实力出众。RT-G31内建防火墙和MAC地址过滤，集防火墙和无线路由器于一身，支持WDS无线桥接等多种功能。USB-G31则是"一卡多能"，支持软AP (Soft-AP) 功能，它能利用Windows XP特性和新的软件设计实现无线路由器功能，可以与RT-G31互相配合提供完美的无线体验。MC



500GB vs.640GB 谁更超值？

主流大容量硬盘横向测试

文/图 微型计算机评测室

持续数月的降价狂潮，让500GB及以上容量硬盘的吸引力大增，例如目前最便宜的500GB硬盘售价不到400元，和320GB硬盘的价格仅相差几十元。在这种情况下，放弃320GB，直接选择500GB或640GB硬盘的用户越来越多。那么，究竟该买500GB硬盘还是640GB硬盘呢？哪一款硬盘是更超值呢？

从今年年中开始，硬盘就降价不断，特别是500GB及以上的大容量硬盘，频频创出价格新低。以500GB硬盘为例，上半年各品牌产品的价格均在700元以上，到了5、6月份其价格降到600多元，之后一发不可收拾，600元、500元和400元三大购买心理价位被陆续击穿，现在大家已经能买到399元甚至更低价格的500GB硬盘了。与此同时，320GB及以下的小容量硬盘的降价幅度却不大，半年来只有100元左右的降幅。如此一来，500GB与320GB的差价已经不到100元，而640GB与500GB的差价也在只有100元左右，因此很多消费者在购机时已经倾向于500GB或640GB硬盘。而对于1TB硬盘来说，尽管价格也相当便宜，但出于短期需求和购机预算的考虑，并不是大多数消费者的首选。

由于500GB硬盘的价格在400元左右，640GB硬盘的价格在500元左右，两者折算下来的每GB价格都在0.8元左右，容量/价格之比相当。那么除了价格，500GB和640GB硬盘在性能、功耗、噪音和发热量上有什么不同？选择哪一种容量、哪一款硬盘更划算呢？

针对这些的疑问，《微型计算机》特别收集了3款500GB硬盘和2款640GB硬盘进行测试。其中希捷Barracuda 7200.11 500GB/640GB、三星金宝SpinPoint F1 500GB和WD Caviar Blue 640GB都是市场上销售的主流产品，而日立7K1000.B 500GB则是刚刚上市的新一代500GB硬盘。

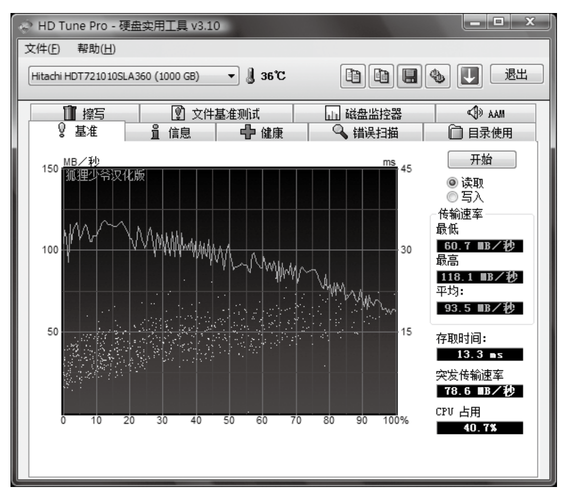
测试平台	
处理器	Pentium Dual-Core E2200
主板	富士康X38A
内存	威刚DDR2 800 2GB
显卡	七彩虹镭风3850-GD4 CF黄金版
显示器	长城V267
光驱	华硕Super全能王DRW-20B1S
机箱	酷冷至尊Cosmos
电源	航嘉多核X2
操作系统	Windows Vista Ultimate SP1 32-bit

如何看懂我们的测试

1.HD Tune、HD Tach测试

对于硬盘而言，内部持续传输率和寻道时间是决定性能的关键指标，其中持续传输率对文件拷贝最重要，寻道时间则对普通Windows应用的影响更为明显，而且这两项指标也是电脑玩家最看重的，因此本次测试将重点考察这两方面。

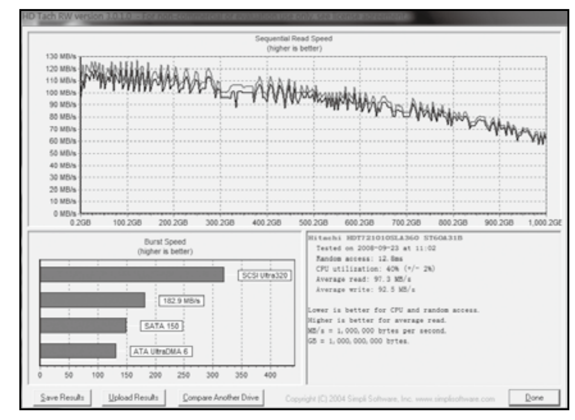
在测试软件上，我们同时使用HD Tune和HD Tach，它们在具体的测试项目上基本相同（HD Tach以32MB zones模式测试）。之所以使用两款同类型的测试软件，主要是为了增加可参考性和可靠度，避免任一款软件在测试某款硬盘时出现异常导致测试结果无效，使用这两款软件可以保证的测试的准确公正。



HD Tune测试结果示意图

在HD Tune的测试截图上大家可以看到，HD Tune的读取测试和写入测试分别是独立运行的，图中的曲线表示硬盘从外圈到内圈的传输速率，曲线下方面密集的点表示硬盘磁头在该碟片位置的访问时间，随机访问时间就是这些点的平均值。在HD Tune测试截图的右侧，可以看到硬盘经过测试后得到的最低传输速率、最高传输速率、平均传输速率、随机访问时间、突发传输速率及CPU占用率，其中平均传输速率是最重要的指标，数值越大越好。

在HD Tach的测试中，读取测试曲线和写入测试曲线显示在同一窗口中，方便用户进行比较。这两条曲线表示硬盘从外圈到内圈的传输速率，可以看到外圈传输速率明显高于内圈。在HD Tach软件界面的右下方，可以看到硬盘测试后得到的随机访问时间、CPU占用率、平均读取速率和平均写入速率。在HD Tach软件界面的左下方则可以看到硬盘的突发传输率，以及它和SCSI Ultra320、SATA 1.5Gbps和ATA UltraDMA 6三种硬盘接口的带宽对比。在这些指标中，随机访问时间、平均读取速率、平均写入速率和突发传输率都具有很高的参考价值，其中随机访问时间越小越好，后三者的数值越大越好。



HD Tach测试结果示意图

2.PCMark Vantage HDD项目测试

除了传输速率和随机访问时间，其实硬盘在Windows各种实际应用下的表现也是非常重要的。PCMark Vantage是一款模拟实际Windows应用环境的专业测试软件，其中包括了HDD（即硬盘）测试项目，可以测试出硬盘的综合性能。

PCMark Vantage HDD测试项目包含了8个子项目，分项测试的成绩是硬盘在该应用环境下的传输速率（单位为MB/s）。在HDD测试项目总成绩和8个子项目测试成绩中，数值越大越好。PCMark Vantage HDD测试的8个子项目分别代表了不同的Windows应用环境。

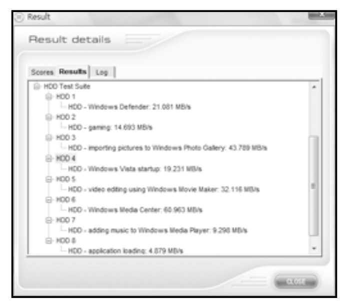
HHD1：模拟Windows Defender反间谍软件进行扫描，硬盘性能越高、扫描时间越短。

HHD2：模拟运行《Alan Walk》游戏，在展现大量的世界场景并动态切换的时候，需要传输大量的数据流，硬盘性能越高、越能保证游戏流畅运行。

HDD3：模拟把照片导入Windows Photo Gallery，需要传输大量小文件，硬盘性能越高、照片导入时间越短。

HHD4：模拟启动Windows Vista操作系统，需要从硬盘载入大量数据，硬盘性能越高、启动时间越短。

HHD5：模拟Windows Movie Maker编辑视频，需要传输大量流媒体视频文件，硬盘性能越高、编辑所需时间越短。



PCMark Vantage HDD 8个子项目的测试结果示意图

HDD6：模拟Windows Media Center同时录像、 时光平移和输出到Xbox360，硬盘性能越高、越能保证流畅运行。

HDD7：模拟整理音乐库，硬盘性能越高、耗时越短。

HDD8：模拟同时开启多个应用程序，硬盘性能越高、程序启动的等待时间越短、不容易出现“假死”的现象。

在测试PCMark Vantage HDD项目之前，我们还需要打开主板的AHCI功能，以使用SATA 3.0Gbps硬盘的NCQ（原生指令排序）功能，NCQ功能可以明显改善硬盘的多线程性能，在总体上减少磁头的寻道时间，也有利于控制硬盘发热量。与关闭主板的AHCI功能相比，开启AHCI后PCMark Vantage HDD的测试成绩可以提高20%左右，对综合性能的优化相当明显。

3.功耗、噪音、发热量测试

除了性能之外，电脑玩家对硬盘的功耗、噪音和发热量也很关注。在功耗测试方面我们使用了专业的功耗测试仪，并且对硬盘进行独立供电，完全排除CPU和南桥芯片的影响，以便更加精确地测试硬盘功耗。测试结果的单位为W（瓦特），数值越小越好。

在噪音测试方面，微型计算机评测室具有专业的消音室，我们在消音室中使用噪音测试计，在正对硬盘30cm左右距离的位置，测试硬盘待机时的噪音大小，测试结果的单位为dBA（分贝），数值越小越好。

而在发热量的测试上，我们将硬盘装入测试平台的机箱中实际运行，环境温度为18℃，在持续测试半小时后，用测温枪测试硬盘马达中心位置的温度，以作为硬盘的温度值，测试结果的单位是℃，数值越小越好。

为了方便大家对比硬盘的各项测试成绩，我们还在最后测试成绩表中，将单项测试成绩名列第一的数值加黑突出，让人一目了然。

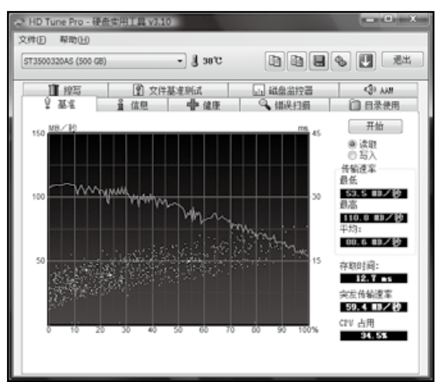
希捷Barracuda 7200.11 500GB

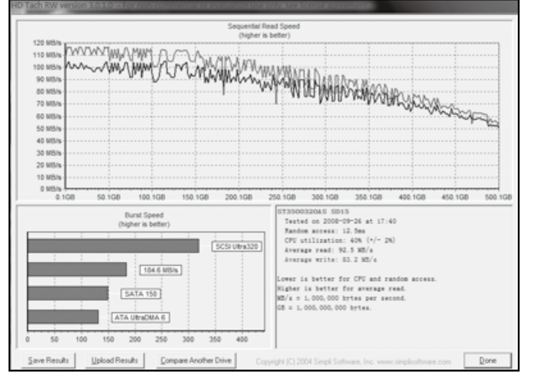




我们测试的这款希捷Barracuda 7200.11 500GB硬盘的型号为“ST3500320AS”，采用32MB缓存和SATA 3.0Gbps接口，转速为7200rpm。这款500GB硬盘采用第二代垂直磁记录技术，单碟容量为250GB，使用双碟/四磁头装的规格。在今年10月下的横向评测《TB级硬盘四方争霸战》中，我们测试了型号为“ST31000340AS”的希捷第一款1TB硬盘，尽管其单碟容量也是250GB，但在内部设计优化和固件升级之后，相比早期同型号硬盘在性能上有了很大的提升。那么，这款500GB硬盘是否也是这样呢？

实测证实了我们的猜想，希捷Barracuda 7200.11 500GB的HD Tune平均读取/写入速度分别为88.6MB/s和86.5MB/s，HD Tach平均读取/写入速度分别为92.5MB/s和83.2MB/s，随机访问时间为12.5ms，PCMark Vantage HDD得分为4347分，待机功耗和满载功耗分别为6.8W和9.3W。总体来看，这款硬盘的传输速度属于中等水平，随机访问时间较为优秀，但功耗相对偏高。再看看早期的希捷Barracuda 7200.11 500GB硬盘，HD Tune平均读取速度还不到80MB/s。说明目前在市场上销售的希捷500GB硬盘尽管型号未变，但相比早期产品在性能上已有了不小的提升。





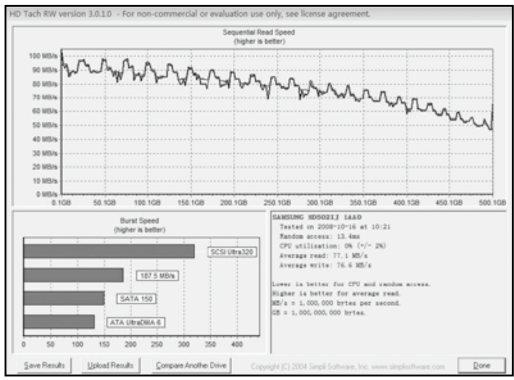
请注意，希捷Barracuda 7200.11 500GB硬盘虽然只有“ST3500320AS”一个型号，但有16MB和32MB缓存两个版本之分。如果购买32MB缓存的硬盘，一定要在收据或发票上写明缓存容量，同时现场用Everest等软件检测硬盘，以免商家“偷梁换柱”。



三星金宝SpinPoint F1 500GB

三星金宝SpinPoint F1 500GB的型号为“HD502IJ/CNG”，其中“CNG”代表这是专为中国用户设计的金宝硬盘（最明显的区别是硬盘标签从通常的白底色变为金色）。它采用16MB缓存和SATA 3.0Gbps接口，转速为7200rpm。从三星的官方资料来看，金宝SpinPoint F1 500GB硬盘采用第三代垂直磁记录技术，单碟容量为334GB，那么它的表现会和金宝SpinPoint F1 1TB硬盘一样的优秀吗？

经过测试，三星金宝SpinPoint F1 500GB的HD Tune平均读取/写入速度分别仅为73.7MB/s和71.8MB/s，HD Tach平均读取/写入速度分别为77.1MB/s和76.6MB/s，随机访问时间为13.4ms，PCMark Vantage HDD得分为4276分，待机功耗和满载功耗分别为6.9W和9.3W。可以说，它的性能与三星1TB硬盘有天壤之别（三星1TB硬盘的性能相当不错，平均读写速度在90MB/s左右），仅相当于单碟容量250GB的硬盘的性能水平。

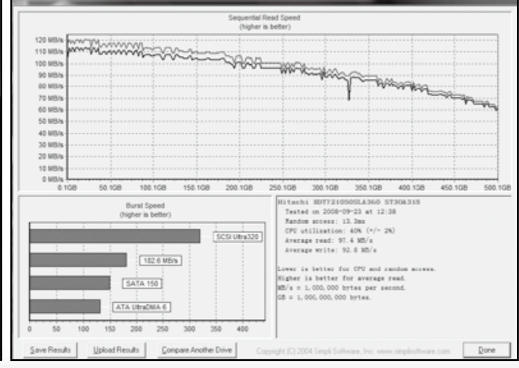




日立7K1000.B 500GB

目前市场售价在399元甚至更低的日立500GB硬盘是早期产品，属于P7K500系列，型号为“HDP725050GLA360”，单碟容量为250GB（第二代垂直磁记录技术），采用16MB缓存，平均读写速度只有70MB/s左右。我们此次测试的日立500GB硬盘属于最新发布的7K1000.B系列，型号为“HDT721050SLA360”。与7K1000.B 1TB硬盘相同，它也采用第四代垂直磁记录技术，单碟容量高达375GB，采用双碟装，使用16MB缓存和SATA 3.0Gbps接口，转速为7200rpm。

实际测试中，这款日立500GB硬盘的表现相当不错。HD Tune平均读取/写入速度分别达到92.9MB/s和92.5MB/s，HD Tach平均读取/写入速度分别为97.4MB/s和92.8MB/s，随机访问时间为13.3ms，PCMark Vantage HDD得分为4767分，待机功耗和满载功耗分别为5.9W和8.2W。在三款500GB硬盘中，日立7K1000.B 500GB硬盘不论在平均读写速度，还是在综合性能和功耗方面，都名列第一。当然，它是最近才发布的新品，采用了当前最先进的碟片和技术，能取得这样的成绩并不让人意外。

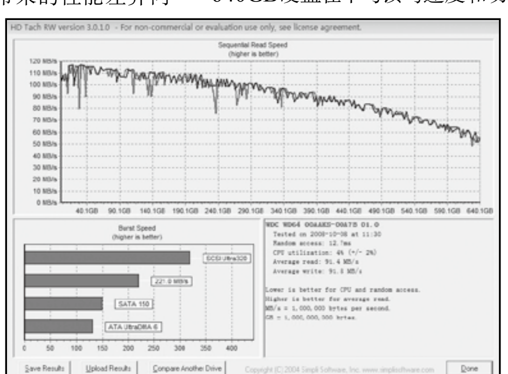


请注意，与希捷Barracuda 7200.11 500GB硬盘相同，日立7K1000.B 500GB硬盘也存在16MB和8MB缓存版本之分，并且型号相同的问题。大家在购买时一定要分清，具体方法与上面介绍的相同，以免受骗上当。

WD Caviar Blue 640GB

我们测试的这款WD 640GB硬盘型号为“WD6400AAKS”，曾因固件版本带来的性能差异问题受到电脑玩家的高度关注，我们也在9月上的“DIY经验谈”栏目进行专门报道，事实证明其固件版本带来的性能差异很小。值得一提的是，我们在10月下测试的WD 1TB硬盘属于性能级的Caviar Black系列，而这款640GB则属于主流的Caviar Blue系列，大家可以通过硬盘标签的颜色来区分系列（共有黑、蓝、绿三种颜色，分别表示性能级、主流级和节能环保系列）。WD Caviar Blue 640GB采用16MB缓存和SATA 3.0Gbps接口（Caviar Black系列硬盘则采用32MB缓存），转速为7200rpm，采用第三代垂直磁记录技术，单碟容量为320GB，使用双碟/四磁头装的规格。

与WD Caviar Black 1TB的情况类似，WD Caviar Blue 640GB硬盘在平均读写速度和功耗方面表现偏弱，但综合性能突出。其HD Tune平均读取/写入速度分别达到87.2MB/s和86.7MB/s，HD Tach平均读取/写入速度分别为91.4MB/s和91.8MB/s，随机访问时间为12.7ms，PCMark Vantage HDD得分为4832分，待机功耗和满载功耗分别为7.1W和9.6W，其中PCMark Vantage HDD代表的综合性能得分为5款硬盘中的最高分。



希捷Barracuda 7200.11 640GB



希捷Barracuda 7200.11 640GB的型号为“ST3640323AS”，采用32MB缓存和SATA 3.0Gbps接口，转速为7200rpm。它采用第三代垂直磁记录技术，单碟容量为320GB，使用双碟/四磁头装的规格。它与希捷500GB硬盘同为双碟装，但后者的单碟容量仅为250GB，因此两者在性能上必定有所不同，并非只是容量的差异那么简单。

在实际测试中，希捷Barracuda 7200.11 640GB的HD Tune平均读取/写入速度分别高达96.6MB/s和93.9MB/s，HD Tach平均读取/写入速度分别为101.2MB/s和89.7MB/s，随机访问时间为15.2ms，PCMark Vantage HDD得分为4234分，待机功耗和满载功耗分别为6.4W和8.3W。

在本次测试的硬盘中，希捷Barracuda 7200.11 640GB在传输速度上最为出色，平均读写速度均名列第一，同时功耗较低。但它的随机访问时间表现较差，导致PCMark Vantage HDD成绩稍低于希捷500GB硬盘。

与同为640GB容量的WD Caviar Blue硬盘相比，两者的优缺点几乎正好相反。希捷Barracuda 7200.11 640GB在传输速度上是强项，WD Caviar Blue 640GB则在综合性能上表现强势。这种情况与10月下的1TB硬盘测试结果完全类似。

测试总结

首选640GB硬盘

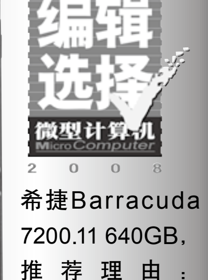
a.640GB硬盘的性能总体优于500GB硬盘

从整个测试成绩来看，总体上640GB硬盘的性能要优于500GB硬盘。这主要有两大因素，其一是500GB硬盘普遍采用早期的垂直磁记录技术，单碟容量相对较低，640GB硬盘则普遍采用第三代垂直磁记录技术，因较大的单碟容量获得更高的性能；其二，即使某个系列的500GB硬盘和640GB硬盘具有同样大的单碟容量，同样使用双碟装，但500GB硬盘对碟片的“使用率”不如640GB硬盘高，导致性能不如640GB硬盘（例如使用320GB单碟容量的碟片，640GB硬盘可以100%使用两张碟片，500GB硬盘只使用了78%左右的碟片容量，而这78%的容量通常从碟片内圈开始磁化而来，由于内圈的传输速度不如外圈，因此500GB硬盘实际上只利用了碟片上性能偏弱的那一部分容量，令其性能不如640GB硬盘）。

b.640GB硬盘的单位成本更低

从价格上来看，以市场上最便宜的499元的640GB硬盘和399元的500GB硬盘为例，640GB硬盘的每GB价格约为0.78元，500GB硬盘的每GB价格约为0.798元，显然640GB硬盘的单位价格更便宜。并且从未来硬盘的价格走势来看，640GB硬盘的降价空间肯定比500GB硬盘更大，今后两者的价格差距很可能会缩小到100元以内，届时640GB硬盘的超值程度更加明显。因此，购买容量更大、单位成本更低的640GB硬盘





希捷Barracuda 7200.11 640GB，推荐理由：640GB容量更超值，并且具有优秀的传输速率。

是大势所趋。

此外，消费者也不必担心640GB硬盘的噪音和发热量问题，从测试成绩表中可以看到，不论是500GB硬盘还是640GB硬盘，它们的噪音和发热量基本上处于同一水平，彼此的差别并不大。可以说，在目前的技术条件下，硬盘噪音和发热量的控制已经不再是问题。

我们的购买建议

首先在两款640GB硬盘中，WD Caviar Blue 640GB和希捷Barracuda 7200.11 640GB各有千秋。WD Caviar Blue 640GB的传输速度稍低、功耗偏高，但PCMark综合性能优秀，是一款大众型产品；而希捷Barracuda 7200.11 640GB则在传输速度和功耗上表现突出，但PCMark综合性能偏弱。由于目前大多数用户都更加看重数据传输速率，这是考察硬盘性能的首要指标，因此我们推荐用户购买希捷Barracuda 7200.11 640GB硬盘，同时我们也决定为它颁发“编辑选择奖”。

而在500GB硬盘当中，希捷Barracuda 7200.11 500GB硬盘的性能居于中游，是一款性价比不错的产品，适合大多数用户使用。三星金宝SpinPoint F1 500GB的单碟容量达到了334GB，但由于碟片“使用率”等原因，令其性能平平。日立7K1000.B 500GB的单碟容量高达375GB，但并没有出现碟片“使用率”的问题，说明日立在硬盘的内部优化技术上做得更好，是当前性能最强、功耗最低的500GB硬盘。因此，如果您的预算实在有限，或者只打算购买500GB硬盘，那么可以考虑日立7K1000.B 500GB硬盘。MC

测试成绩表

	HD Tune读取	最高HD Tune读取	HD Tune写入	HD Tach读取	HD Tach写入	随机访问时间	突发传输率	PCMark Vantage	待机功耗	满载功耗	噪音	温度
希捷Barracuda 7200.11 500GB	88.6MB/s	110.8MB/s	86.5MB/s	92.5MB/s	83.2MB/s	12.5ms	184.6MB/s	4347分	6.8W	9.3W	39dBA	43°C
日立7K1000.B 500GB	92.9MB/s	114.8MB/s	92.5MB/s	97.4MB/s	92.8MB/s	13.3ms	182.6MB/s	4767分	5.9W	8.2W	37dBA	40°C
三星金宝SpinPoint F1 500GB	73.7MB/s	92.3MB/s	71.8MB/s	77.1MB/s	76.6MB/s	13.4ms	187.5MB/s	4276分	6.9W	9.3W	37dBA	41°C
WD Caviar Blue 640GB	87.2MB/s	111MB/s	86.7MB/s	91.4MB/s	91.8MB/s	12.7ms	221MB/s	4832分	7.1W	9.6W	38dBA	42°C
希捷Barracuda 7200.11 640GB	96.6MB/s	120.9MB/s	93.9MB/s	101.2MB/s	89.7MB/s	15.2ms	184.6MB/s	4234分	6.4W	8.3W	38dBA	41°C

硬件新闻 HARDWARE NEWS



国家税务总局日前表示，个人通过网络收购玩家的虚拟货币，加价后向他人出售取得的收入，属于个人所得税应税所得，应按照“财产转让所得”项目计算缴纳个人所得税，税率固定为20%。



图形芯片厂商NVIDIA近日发表声明，严辞否认了有关其“计划裁员1000名左右”的传闻，并强烈谴责英国某网站不负责任的报道行为。

Super Talent公司于日前宣布将会推出一款容量为8GB的18K金闪存产品：Pico-C，该产品将包括一条18K黄金挂链以及AES-256加密软件，其售价高达599美元。





据悉，惠普重庆电脑生产基地计划于2010年正式投入运行，到2012年计划生产400万台电脑。

彩虹集团公司在咸阳宣布，由彩虹建设的中国第一条液晶玻璃基板生产线全线贯通，并已正式生产出了中国第一块第五代液晶玻璃基板。



29岁的研究生白某因销售“Windows XP”等盗版微软软件光盘，日前被北京海淀法院以侵犯著作权罪判处有期徒刑1年，缓刑2年，并处罚金1万元。

传富士康将会退出品牌主板市场？

近日，我国台湾媒体报道，由于市场持续不景气，DIY通路市场份额日渐缩小，从2004年开始经营自主品牌的富士康将会退出品牌主板市场，并将精力完全放在OEM部分。据悉，消息的来源是大陆方面代理富士康主板的销售商。这些销售商表示“富士康内部日前已指示前线销售窗口，部分型号停止下单，亦停止所有新型号订货，基本上已显现退出品牌市场的决心，现阶段正在进行清理库存动作。”不过富士康主板产品经理朱峰谊表示，富士康自有品牌主板完全没有退出DIY市场的任何计划，日前在大陆方面所有的动作，只是应市场需求而进行合理的存货管理，并不代表公司方面会停止自有品牌运作。



Autodesk收购Softimage

Autodesk近日宣布与Avid Technology达成明确协议，将收购后者旗下的Softimage部门，交易金额约3500万美元。Autodesk以3ds Max、Maya等3D动画软件闻名业界，而Daniel Langlois于1986年在加拿大蒙特利尔创立的Softimage公司则拥有和Maya其名的Softimage XSI，该软件也是3D动画领域里的佼佼者，并得到了育碧、世嘉、Capcom、Digitial Domain、Animal Logic、The Mill等各大媒体娱乐公司的广泛采纳。Autodesk此次收购Softimage无疑是为雄霸整个3D动画设计领域铺平了道路，Autodesk表示这将加速其游戏策略的发展，收购完成后将继续开发、销售Softimage的核心产品线，并将部分技术融入自家产品中。

AMD下一代显示核心RV870技术细节曝光

在Radeon HD 4000系列大获成功的同时，AMD已开始规划下一代桌面显卡Radeon HD 5000系列了，其中主打核心当然就是RV870。以下是有关RV870最新消息的总结：1.明年一季度末完成上市准备；2.至少拥有1000个流处理器、采用台积电最新的40nm工艺制造；3.理论浮点性能将有大约1.5TFlops，相比RV770的1.2TFlops提高不大；4.1GB GDDR5显存成为标准配置，带宽至少是150~160GB/s，但目前尚不确定是否会采用512-bit位宽；5.待机功耗降低到现有型号的一半左右，顶级型号会采用真空腔均热板技术；6.会支持DirectX 11；7.继续单卡双芯策略，但两颗芯片不会像现在这样并排放在PCB板上，而是使用多芯片模块(MCM)技术封装在一起，就像当年的Pentium D双核处理器，如果可能，甚至会出现四颗芯片封装在一起的“四核心”显卡；8.RV870将是R600核心架构的最后一个演化版本。

三星放弃收购SanDisk

近期，三星官方表示经过近六个月的努力，与SanDisk的这场交易没有取得任何有意义的进展，所以三星最终决定放弃收购。在三星放弃收购SanDisk的消息传出后，SanDisk股价暴跌至每股10.09美元，为五年以来最低，还不到三星给出的26美元每股收购价格的一半。花旗分析师Craig A. Ellis认为闪存芯片的需求虽然较高，但由于市场需求大幅降低，出现供过于求的局面，伴随全球经济不景气，使得芯片厂商受到了严重的打击，而三星宣布放弃对SanDisk的收购这一消息对于SanD11222isk来说绝对是雪上加霜。SanDisk首席财务官Judy Bruner表示，SanDisk正在制定企业重组计划，预计会有裁员等措施出台。

SiS将退出芯片组市场

据我国台湾媒体的报道，SiS（矽统科

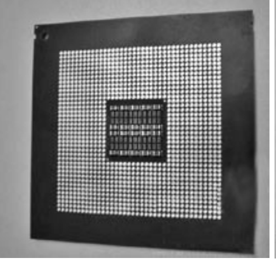
飞利浦高层到访远望资讯

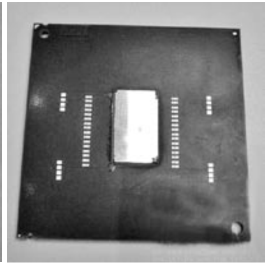
10月28日下午，飞利浦大中华区市场执行及零售管理高级经理程伟峰先生、飞利浦中国市场营销经理袁宝剑先生一行专程来到重庆远望科技信息有限公司，与包括《微型计算机》在内的远望媒体群的相关人士进行了深入的交流。程伟峰先生首先介绍了飞利浦在配件及电脑外设产品线上广泛的布局，多达十八条的产品线反映了飞利浦在这一领域的不俗实力。随后，袁宝剑先生还对飞利浦SPA5300多媒体音箱作了重点的宣讲。其充满动感的造型、人性化的细节设计以及不错的单元设置，都传达出飞利浦优质生活的理念。（本刊记者现场报道）



NO.1

Intel近日展示了正在开发中的80核心处理器，并第一次让公众看到了整个晶圆以及处理器实物。Intel表示，该项目多年前就已经启动，因此制造晶圆的时候使用的是65nm工艺，实际产品上市可能还要等五到七年，届时Intel很可能已经掌握了10nm乃至更先进的生产工艺。





NO.1

NO.2

日前，CineMassive发布了一款拥有2760万像素的OmegaPlex显示器，这款2760万像素的显示器由12个24英寸的全高清显示屏组成，而且形成一个30度的弧度。其分辨率达到了7680×3600像素，组成的每一个显示屏均为TN屏，其平均对比度为1500:1，灰阶响应时间为6ms，这款显示器的价格为12995美元。



NO.2





NO.3

微软日前在专业开发者大会(PDC)上发布了Windows 7预览版，据悉Windows 7新增“库”(libraries)功能，方便消费者轻松访问位于不同存储设备上的音乐、视频、图片和其他文档。Windows 7另一大特征是“家庭组”(homegroup)功能，方便笔记本用户在办公室、家庭和其它场所移动办公。

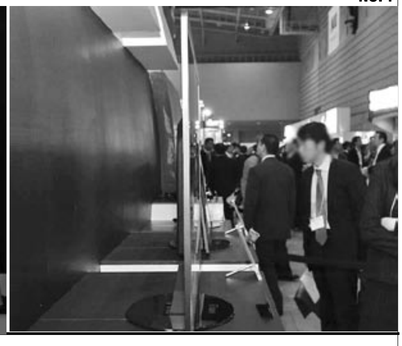


NO.3

NO.4

三星SDI公司展出了全球最大的40英寸OLED显示器，分辨率1920×1080，对比度高达100万:1，亮度200cd/m^2，色域107% NTSC，厚度仅8.9mm。





NO.4

技）由于在产品研发上始终未能更上层楼，同时投资其它领域也亏损严重，因此将转换重点到南桥芯片研发制造上，以配合Intel准备在2009年推出的整合北桥芯片功能的新一代处理器产品。尽管SiS方面表示会继续对OEM客户供应芯片组产品到2011年。但许多主板厂商均认为，估计在英特尔、AMD及NVIDIA三重夹击之下，矽统2009年上半年就会彻底退出第三方芯片组市场。

AMD将正式发布神秘的“上海”处理器

AMD日前正式表示，将会在近期发布代号为“上海”的Opteron处理器。“上海”处理器将会兼容现在市场上支持Opteron处理器的主板，因此其升级成本不高，现在的用户只需要更换处理器就可以步入“上海”时代。“上海”处理器支持 DDR2 800内存，拥有6MB L3缓存，支持Hyper Transport 3.0和改进的虚拟技术。此外，处理器采用了45nm制程，因此其功耗控制方面也很出色。

硕美科参加GITEX 2008电子展

近期，中东电脑博览会“GITEX 2008”在阿联酋迪拜国际展览中心举行，该展会是中东地区最大的资讯网络展，已成功举办了25届。展期四天里，来自几十个国家和地区的上千个世界知名IT行业公司带着其相关产品参加了盛宴。我国大型电脑周边设备制造商硕美科也携最新产品参加了此次盛会。硕美科采用耀眼的中国红和清爽的纯白色布置展台，表现出硕美科的热情和严谨相结合的服务态度。展会期间，硕美科的5.1声道头戴式耳机ST-1603成为展场中的焦点，引起了参观者的好奇心，纷纷向销售人员询问其特点和性能，并表示了对产品的兴趣和肯定。

声音 Voice

“金融危机对英特尔影响很小”

在金融风暴的大背景下，英特尔公司最近发布的第三季度财报可谓一枝独秀。财报显示，其收入及利润均达到了分析师的预期。英特尔总裁兼CEO欧德宁解释说，英特尔能够抵御此次金融危机的原因是英特尔在两年前就进行了一系列裁员重组的计划，尽管当时公司的盈利情况非常好。“当时我并没有预见到全球经济会下滑，但在下滑之前，我们就已经做了自身调整，这使得危机来临时英特尔处于非常好的态势，能够抵御这场风暴。”

“维权也要注意方式”

针对日前备受关注的微软黑屏事件，中国国家版权局副局长阎晓宏在接受记者采访时表示，理解并支持微软等各机构的正当维权行为，但同时也认为这些机构在维权中要注意方式，建议微软多考虑中国用户的现实承受能力。“国家版权局对包括微软在内的各种权利人组织与机构的正当维护权利表示理解与支持。”阎晓宏说，但他进一步指出，“维权也要注意方式。黑屏这种方式，我们认为是否应该采用值得商榷。维权的措施也需要恰当。黑屏这问题，我们很关注，很多专家也关注。”同时，阎晓宏认为微软的产品在全球统一定价的策略值得商榷，“我们认为微软在价格政策上应该适合中国国情。”

数字 Digit

111000000

市场调研机构JPR（Jon Peddie Research）日前发布了他们的显卡市场调研报告。报告表示第三季度显卡市场的发展良好，出货量季度增长比去年同期大幅增长了22.5%，总体出货量达到了1.11亿。和第二季度相比，出货量增长也达到了17.84%。JPR表示这是6年以来最大的季度性增长，换句话说就是，开始向各个行业蔓延的经济危机不但没有影响到这一市场，该市场的出货量还展示出了令人欣喜的增长，不过JPR表示由于经济危机的影响，在第四季度市场的总出货量可能会保持零增长。

15000000000

我国台湾内存颗粒厂商力晶半导体(PSC)近日发布财报称，该公司今年第三季度收入149.7亿新台币，同比下滑16.5%，环比减少14.2%，同时净亏损高达150亿新台币！当季力晶营业亏损104.3亿台币，税前亏损137.7亿台币，毛利率-59.7%，营业利率-69.7%，相当于每股亏损1.94台币。在内存产业一片愁云惨淡、价格逼近成本的情况下，力晶已于9月初将内存产能减少了10-15%，其他厂商差不多也都在这样做：尔必达和茂德产能输出减少了10-15%，三星电子今年的位增长率(bit growth)从100%降至90%，海力士半导体也已经淘汰了8英寸晶圆厂，相当于减少20%的产能。

厂商新闻

Tt新奇“写字风扇”ModX上市

这款充满MOD个性的ModX风扇除了可以发出绚丽的光彩以外，还能在旋转的扇叶上通过炫彩灯光显示出个性LOGO。ModX不但可以展示你的个性文字，而且它还可以进行实时的系统温度监控，将温度显示在旋转的扇叶上，使用户随时获知系统的散热情况。



鑫谷发布第二代静音电源

近日，国内著名电源厂商鑫谷发布了“劲持系列”电源产品，它共有6个型号供消费者选择，额定功率范围在220W至300W之间。其中，全蓝烤漆外观的劲持400蓝静版是鑫谷“第二代静音电源”的开山之作，具备“双冷双静”的技术特点（双冷：1.14厘米大口径风扇；2.“超频卫士”散热技术；双静：1.智能静音温控技术；.风扇为静音系列，转速只有1600rpm），因此受到消费者的特别关注。



现代推出HY-2009音箱

现代荣御系列的新品HY-2009音箱定位在中端消费用户，上市价格仅为398元，相当实惠。该款音箱采用了水晶鞋造型的卫星箱，整体采用光亮面板，前面网罩可以拆卸。它配备5.25英寸的低音喇叭及两个50mm×90mm的椭圆形扬声器，保证了音质和独特的外观。28W的额定功率以及在线控大赛中征集而来的“点火”线控，非常适合大液晶显示器用户选用。

桑达保密卡问世

深圳桑达电子集团最新研制的“桑达保密卡-移动数字保险箱”采用防止硬件、软件复制的双重加密技术来实现信息加密功能，



其内部结构主要由控制芯片和存储芯片组成。为防止硬件复制，它的每颗存储芯片都会产生唯一的ID，通过对应的控制芯片进行识别，从而防止存储芯片拷贝机直接复制。对软件复制的防止则通过其内部的加/解锁软件来实现，用户可以利用软件进行密码的设定/修改以及加/解锁操作。

三星投影机新品上市

此次上市的三星投影机新品分别是三星D300、D400、L300和P400。其中，前两款继承了三星投影机精巧的海豚外形，而三星L300则突破传统方盒子投影机外观设计，边角圆滑。与众不同的是，P400小巧玲珑，重量不足1公斤，携带方便，是名副其实的口袋投影机。它具备800×600的分辨率、150流明的亮度，是袖珍投影机中的佼佼者。

NU超薄DVD刻录机面市

NU中国区总代——宏衢（上海）贸易有限公司近期推出了NU ESW 860及NU ESW 846B两款DVD刻录机，这两款刻录机的特点是采用超薄的面板设计，厚度仅18mm，重量也只有400g，从USB取电，即插即用，并采用SONY-NEC optiarc机芯，具备2MB缓存，整合了Super Link Buffer Under-run防烧坏技术，可有效防止烧坏光盘片现象的产生。

麦博M-200十周年纪念版上市

麦博M-200第五代产品——M-200十年纪念版采用了丹麦顶尖扬声器设计大师Peter Larsen设计的全新V5扬声器。它采用混合长纤维纸盆，在中频及解析力上表现优秀。同时，音箱还加入了麦博独有的数码音源优化技术入，能有效去除数码音源的高频噪声，并对声音做润色和柔化处理，使声音更加自然。为了让M-200在低频部分有更好的表现，麦博还在M-200上加入了低音扩展技术，通过电子技术和声学系统使低频大幅扩展，增强低频的表现力。

西部数据发布硬盘彩色标识

西部数据于近日在京发布了业界首创的蓝、绿、黑三种色彩标签。对原3.5英寸鱼子酱系列和2.5英寸天蝎系列产品以色彩标签进行划分，从根本上解决了因产品种类和代码繁多导致消费者在渠道购买时难以选择的问题。其中蓝色代表主流型硬盘产品，绿色代表环保型硬盘产品，黑色代表最高性能产品。

NVIDIA、昂达将联合推出NF720D主板

据悉，NVIDIA将在今年第四季度推出

NF720D独立型主板芯片组，携手NVIDIA首批发售NF720D主板的则是国内著名的板卡厂商：昂达电子。昂达魔剑N720D将成为首批上市的NF720D主板，该主板支持HT3.0总线，PCI-E 2.0总线，搭载“风火轮2代”一体式热管散热器、军工级固态电容，并参照玩家需求配备了“Power”、“Reset”一键开关。

酷冷UCP80PLUS系列电源上市

酷冷UCP系列电源（UCP是Ultimate Circuit Protection的缩写，中文含义为“终极电路保护”）是酷冷至尊研发的新一代高功率级别电源，拥有1100W、900W、700W三种型号，全系列均已通过NVIDIA SLI认证和80PLUS银牌认证，并采用具备环保模式的PFC控制电路和独立12V线路开关设计。

丽台WinFast GTX 260+超频版曝光



丽台最新推出的WinFast GTX 260+超频版显卡采用NVIDIA新版GTX 260核心，GPU流处理器数量增至216个，并搭载896MB 448-bit GDDR3显存，其核心与显存工作频率分别为602MHz与2214MHz，远远超过公版设定的576MHz与1998MHz。此外，为了让用户体验到显卡强大的游戏效能，丽台还特别附赠一套目前人气很高的《绝冬城之夜2》奇幻文学RPG游戏 。

天敏易录王PVR100亮相

近日，天敏研发了一款可以抛弃电脑直接连接电视进行录像的产品——天敏易录王数字视频录像机(PVR100)。它采用H.264编解码技术，和传统高清录像机不同的是，该录像机并不内置硬盘，而是靠外接FLASH卡或者USB存储设备进行，大大增加了产品的兼容性。目前PVR100提供USB、SD/MMC/XD/MS等存储接口。

盈通A790GX封神版主板上市

盈通A790GX封神版主板全板采用日系Nichicon固态电容，搭配全封闭电感，CPU供电部分采用五相供电设计，可满足像Phenom X4 9950BE这类TDP高达140W的处理器需要。除此之外，盈通A790GX封神版南北桥和供电部分一体化热管散热设计也为主板的稳定运行带来了保障。目前这款主板的售价为699元，值得普通用户考虑。

华硕最新无线网卡上市



华硕新近推出的USB-G31无线网卡符合IEEE 802.11g标准，向下兼容IEEE 802.11b，在IEEE 802.11g网络中的理论最高数据传输率为54Mbps，覆盖范围可达到室内最大100米，在室外的空旷环境下，最大传输距离更是可以达到300米。最为超值的是，该网卡还支持软AP（Soft-AP）功能，它能利用Windows XP和Windows 2000特性和新的软件设计实现无线路由器功能，包括无线和有线接入、路由转发，多用户共享等。

创新EP-430耳塞发布

创新最新发布的EP-430耳塞是创新科技推出的首款入耳式炫彩耳塞，共有红、灰、黄、浅蓝、粉红、黑6种颜色可选，做工精致，音质绝佳，此外该耳机还适用于iPod及iPhone，与苹果产品时尚多变的风格非常搭配。

富士通推出HandyDrive个人移动硬盘

富士通HandyDrive 2.5英寸移动硬盘系列产品非常小巧便携，外形尺寸仅为142mm×82mm×22mm，重量仅230g，用户可以轻松放入衬衣口袋。其工作噪音在20dB以下，采用USB 2.0接口与电脑连接。目前HandyDrive有160GB、250GB、320GB、400GB、以及500GB多种容量可供选择。

超频三“青花”散热器上市

近日，国内著名散热厂商——超频三根据市场需求推出了一款全新的散热产品：“青花”。该散热器采用压固、扣FIN结合工艺设计，配合9厘米静音风扇，具备较好的散热性能，而价格仅为45元。

爱可视新品ARCHOS IMT登录

近日法国数码厂商爱可视在北京发布的ARCHOS IMT即Archos Internet Media Tablet(爱可视互联网多媒体平板)包括了Archos 5（60GB/120GB/250GB）、Archos 7（160GB/320GB）、Archos 5g（30GB）等三个系列的产品，它们具备高速上网浏览、收发邮件、网上视频观看及分享、网络电视电台、动态墙纸、掌上游戏、机内视频搜索等众多功能。

双敏UP45AX主板上市

双敏UP45AX是基于Intel P45芯片组的主板，该主板的最大特点是可以利用双敏最新开发的iPower超节能技术，将主板供电电路从4相降至1相，从而达到节能的目的。此外，该主板拥有4条内存插槽，最高支持8GB DDR2内存。支持双PCI-E 2.0 ×8的Cross-FireX技术。

飞利浦220CW9显示器发布

飞利浦最新推出的Brilliance“睿丽”220CW9显示器具备“智能显亮”技术，可对液晶显示器的对比度、响应时间、颜色饱和度、锐度四方面进行优化，并符合严格的RoHS（有害物质限制指令）标准、获得TCO O6绿色认证，具备5毫秒全程响应时间，2毫秒灰阶响应时间，12000:1的超高对比度。MC

厂商简讯

1 ●国内外设厂商达尔优内部人士表示，近期将推出一款面向网络游戏、型号为V6的多功能鼠标。但官方目前不肯透露任何关于鼠标价格、具体功能的消息，请各位读者继续关注本刊。

2 ●动力火车近日推出的“绝尘侠623”机箱符合Intel 38℃机箱标准，机箱左侧安装有具备国家专利技术的防尘网、防尘罩，机箱面板采用优质ABS原色注塑镜面抛光处理，电源按键配备炫酷蓝色大灯。

3 ●兰欣最新推出的US-07本本音箱采用高效的全频段铝薄盆的喇叭，内置高性能D/A转换电路及模拟音频放大电路，在高、中、低三个音域中的表现比较均衡，播放出来的音乐娓娓动人。

4 ●奥尼国际旗下品牌“明月”近期推出的“靓彩超强版”摄像头具备动态像素200万，静态像素800万的显示品质，并配备全新一代60帧/秒图像处理芯片及声像同步技术。

5 ●硕美科近期推出的家庭影院耳机DT-2104采用50mm钕磁铁高级扬声器，具备优秀的音质，声音浑厚有力，其线材采用OFC铜芯，并配备了6.35mm转换插头。

6 ●新贵科技于为了答谢新贵用户十年来的支持和信赖，现特在10月21号至12月20号间以万元大礼寻找到新贵的老用户，其最老的一名用户其将会得到伍仟元现金奖品和免费参观新贵工厂的机会。

7 ●多彩科技近期将推出Q8迷你多功能蓝牙音箱，该音箱具备小巧、精致的外形，具有蓝牙功能，可外接麦克风、手机、笔记本、MP3、MP4等设备，并拥有USB、电池、电源充电模式。

四世同堂？
解析Hydra Engine多显卡并联方案

许多游戏玩家应该都有这样的经历，在欣喜某款游戏大作发布之余也会为自己的老显卡不能支持新的特效而痛苦，于是升级显卡成为了唯一选择。那么旧卡怎么办？折价出售或闲置？这可不一定，因为最近的一项新技术可以让旧显卡焕发青春，与新显卡同时工作在一个平台上。

文/图 olive

从早期的Riva 128到经典的GeForce2 GTS，再到令NVIDIA重振雄风的GeForce 6800 Ultra，望着一块块曾经为我们带来无数欢乐的显卡躺在废品堆里，心里总是会有一种凄凉的感觉。我们或许时常会想，能不能让它们重新披挂上阵，和可爱的GeForce 9800 GT一起工作呢？这样的情况还真有可能出现！这就是来自以色列Lucid公司的最新成果——Hydra Engine，一个第三方多显卡并联解决方案。与现有的SLI、CrossFire等多显卡并联技术相比，它到底特别在何处？

现有多卡并联方案的局限

长期以来，NVIDIA与AMD都花了不少力气在多显卡并联领域进行发展，通过多块相同显卡的组合来实现显示性能的提升。这里我们不谈它们在性能提升等方面的优点，就目前来看，它们两家的SLI和CrossFire技术还是有一些不能让人满意的地方。首先当然是只能支持相同的显卡，有所局限。另一方面，SLI和CrossFire采用的是分割帧渲染（SFR）和交替帧渲染（AFR）模式，而这两种模式都存在着其固有的缺陷。在SFR模式下，每块显卡都需要重复保存所有的纹理和几何信息，单块显卡显存带宽和几何着色单元的限制仍然存在。而在AFR模式下，每帧画面都需要在显卡间切换，因此存在着延迟。

图1 Hydra Engine工作原理图

Hydra Engine工作原理解析

与SLI、CrossFire相比，Hydra Engine有什么不一样呢？首先，Hydra Engine是一项完全独立于GPU的图形分布式计算技术，其芯片功耗仅为5W，内部结构包括一颗RISC处理器以及专用处理电路，配合对应的软件实现相应的功能。Hydra Engine芯片采用了与SLI和CrossFire完全不同的模式，该芯片并不负责任何GPU运算工作，它的职责在于将图形渲染工作实时分配到各个GPU身上。对应的独立软件驱动则负责在DirectX架构和GPU厂商驱动间进行交互。

看明白了吗？Hydra Engine就好像扮演着一个任务分配员的工作，那它具体是怎么做的？Hydra Engine会在NVIDIA或AMD的驱动程序前，读取来自于游戏或其它应用程序传输到DirectX或OpenGL的信息，并将信息划分为多个任务，这些任务可能是一个特定的光照效果，一种后期处理，一个特定模型的绘制等等。此前，如何将一个复杂的游戏画面划分为多个任务是一项十分困难的工作，但Lucid公司通过专利算法在Hydra Engine上很好地解决了这一难点问题。任务被划分完成后，就会通过PCI-E总线传输到Hydra Engine芯片，随后分配到各个GPU中。GPU完成自己的运算任务后，会把结果（它们可能是一部分数据，也可能是一些像素）交还Hydra Engine芯片，该芯片再将这些信息交给其中一颗GPU来完成最后的混合输出。说得形象一点，Hydra Engine这位有经验的任务分配员，既不像SFR模式一样简单地直线分



图2 功耗仅有5W的Hydra Engine芯片

割每一帧的画面，也不会机械地像AFR模式那样将各帧画面分配给各个GPU，而是将整个画面渲染工作灵活地分配完成。

Hydra Engine效能不俗

了解了Hydra Engine的工作原理，我们再来看看它到底能带来多大的性能提升？还是先讲讲SLI与CrossFire，它们在发展过程中都遇到过性能提升幅度慢慢降低的问题。以SLI系统为例，在GeForce 6系列和GeForce 7系列产品流行时，双卡SLI系统的性能提升幅度约为60%~70%；当有128个流处理器的GeForce 8系列产品推出后，双卡SLI系统的性能提升幅度降至55%左右；最新的GeForce GTX 280具备240个处理单元，但在双卡SLI系统中的性能提升幅度却只有40%~45%。这种状况是由于随着GPU运算单元的增加，仲裁器和驱动程序进行任务分配的难度越来越大，很难保证GPU中运算单元的利用率达到最高而造成的。

Hydra Engine的加入很好地解决了这个问题，它最多支持4块GPU协同工作。在分配任务时，它会平衡每块GPU的任务，将合适的运算量分配给它们。如果某个GPU在渲染中拖了后腿，Hydra Engine会及时调整分配比例，将更多的任务分给较早完成的GPU，动态分配工作都在后台实时完成。据Lucid公司表示，Hydra Engine方案可以实现多显卡性能接近成倍的增长。

Hydra Engine+N卡+A卡=？

除了多显卡并联后的性能表现不错之外，Hydra Engine最受人关注的特性是它不仅支持相同显卡的并联，更能实现相同厂商任意显卡的并联，也就是说无论是NVIDIA还是AMD，甚至是S3的任何不同时代的显卡都能够通过Hydra Engine工作在一个平台上。Hydra Engine根据需要设计了两种不同的实现方式，一是直接将芯片设计在主板上，无论使用什么芯片组都能实现多卡互联，这种方式成本较高但效果比较好（图3）。另一种方式则是作为PCI-E桥接芯片安装在多芯显卡上，类似于目前Radeon HD 4870 X2板载的PLX芯片（图4）。这种开放包容的模式使得Hydra Engine先天就有了不错的亲和力，能提供给硬件制造商更多的选择。

大家一定很关心Hydra Engine的“魅力”能否更进一步，实现NVIDIA与AMD的显卡在同一平台上的“联姻”呢？从Lucid公司目前提供的信息来看，N卡+A卡这样的多显卡并联方式暂时还无法实现，其原因在于操作系统不允许不同厂商的显卡驱动程序同时运行。如果Hydra Engine能够依靠它的开放性得到市场认可的话，未来让微软在操作系统上支持它还是有希望的。到时我们或许就能看到N卡、A卡在一个平台上“和谐”工作的景象了。



图3 直接设计在主板上的Hydra Engine多显卡互联示意图

Hydra Engine=英特尔的重要棋子？

既然Hydra Engine的卖点不少，那么它的推广前景如何呢？这点我们可以从Lucid公司的投资者名单中看出一点端倪。它的三大股东分别是Giza风险投资、Genesis以及英特尔，其中英特尔为Lucid公司注资1200万美元。由于Lucid是一家无晶圆厂的半导体设计公司，英特尔还将为它提供了半导体设计、制造方面的一些技术支持。

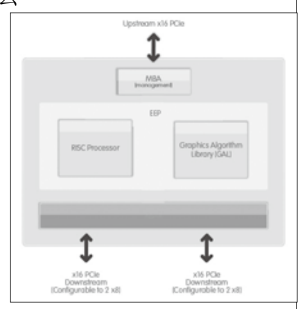


图4 作为PCI-E桥接芯片安装在多芯显卡上的Hydra Engine多显卡互联示意图

英特尔既出钱又出力地投资这样一家公司可谓用心良苦，在未来Lucid必将成为英特尔的一颗重要棋子。首先它将是英特尔与NVIDIA、AMD进行SLI和CrossFire授权谈判的重要武器，有了它，未来的谈判就不会像现在X58芯片组的SLI授权那样艰难。虽然X58芯片组最终实现了对CrossFire和SLI的支持，但是英特尔也看到了授权谈判的不易，因此寻求第三方解决方案势在必行。其次是为重返显卡市场储备技术和人才。在日前台北举行的IDF上，英特尔透露了更多新一代GPU Larrabee的消息，据悉这款GPU将是一款GPGPU（通用图形处理器）。在高端领域SLI和CrossFire的大名人人皆知，要真正让显卡上档次，英特尔十分清楚走多显卡互联的道路才是正道，因此早早在背后支持Hydra Engine的研发。一旦时机成熟，英特尔很有可能将Hydra Engine用于自身显卡的多显卡互联上，至少有了这样一家有英特尔血统的公司，未来的技术和人才也就不成问题了。

写在最后

Hydra Engine在技术上虽然十分先进，但在NVIDA与AMD两巨头存在的显卡领域要闯出一片新天地还需时日。值得高兴的是，根据目前的消息，Lucid公司已经和一些OEM以及ODM厂商达成了协议，整合Hydra Engine的产品将在2009年第一季度正式上市，到时就能知晓Hydra Engine的性能如何了。也希望在英特尔的支持下，Hydra Engine能够为消费者在SLI和CrossFire之外提供更多地选择，让消费者更好地享受到技术进步带来的愉悦！MC

10岁的新惊喜 Google手机之全面追踪



十年前，一个叫Google的公司通过互联网来到我们身边，大家在利用他们提供的平台搜索各种资源的过程中，熟悉了这个"手气不错"的家伙；十年间，这一搜索平台已经成为大众日常使用电脑时离不开的朋友——用Gmail飞鸿传书、用Google Earth寻找丰富的地理和天体资源、用Youtube分享快乐……它总能给我们带来创新的惊喜；十年后，拥有"谷歌"这一中文名字的Google公司又给我们带来了一份惊喜——采用谷歌开源系统Android的首款谷歌手机G1横空出世。

文/图 蒋赞一

惊喜与惋惜——谷歌手机全解析

2008年9月23日，由台湾宏达(HTC)代工出品的第一部谷歌手机G1正式亮相(图1、2)。虽然很多人认为它缺少iPhone那样简洁高雅的气质，但不可否认的是头顶谷歌首发机名头的G1除了拥有华丽的UI界面外还是有很多亮点值得大家关注的(图3)。

1.让人惊叹的运行速度

谷歌手机的运行速度非常快，在运行速度测试中，谷歌手机超过其他任何智能手机，包括3G版iPhone。G1的处理器的频率以及内存搭配其实并不十分强大，但是由于谷歌的Android系统很"干净"，运行各种程序都显得游刃有余，流畅的感觉让人爱不释手。业内人士指出，这主要是由于包括Symbian、Windows Mobile以及iPhone在内的手机操作系统均移植了其它系统的技术或代码，因此必须提供对旧系统的支持，从而导致速度下降，而Android系统作为一个新的开源系统则没有这种困扰。

2.互联网体验强大而便捷

相比其它智能手机系统，谷歌手机的Android系统将谷歌在互联网中的多项经典应用发挥到了极致，强大的谷歌搜索引擎将为手机带来无地域限制的便捷搜索，Chrome浏览器则带给用户无处不在的网上浏览体验，而与传统电脑电邮帐号无缝连接的Gmail服务大大方便了移动电邮的处理，Google Maps则让你每分钟都能拥有随身的电子地图(图4)，更为可喜的是在G1中还能实现身临其境的街景导



图4 谷歌手机能让你拥有随身的电子地图

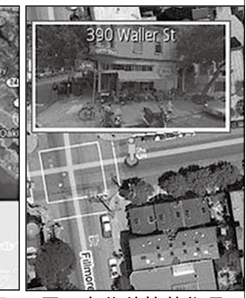


图5 身临其境的街景导航服务让人惊叹



图1 首款谷歌手机G1发布会现场



图2 全键盘设计给G1在老外心目中加分不少



图3 拥有华丽UI界面的G1

航服务(图5)，在这些我们熟悉的谷歌应用中我们总是感觉那么的亲切和便捷。

3.功能拓展更灵活



图6 在Android Market你可以寻找到各种自己所需的手机应用程序和游戏

谷歌手机自带的Android Market软件给它带来无穷的功能扩展。作为一个开源系统，Android平台的开放源代码让程序开放人员拥有了更广阔的才华施展空间，无论是大型的软件公司还是业余开发者都可以将自己的程序摆上Android Market，在这个市场上提供给用户试用、购买、评价等，这样一方面丰富了用户的应用，另一方面使得程序开发者有了稳定的收入，可谓两全其美(图6)。

4.光环背后的“阴影”

当然，G1相比其它智能手机也存在一些明显的弱点，对其成为像iPhone一样划时代的产品构成威胁：第一是G1没有标准USB和耳机接口，不能方便地连接标准耳机或耳塞，它甚至还缺乏蓝牙立体声输出功能，这一缺陷对于经常开车或开会的商务一族来说是不可以容忍的；第二是G1现在除了支持YouTube视频以外，暂不支持其它播放器，这对于随时随地希望享受影音震撼的玩家也许很难接受；第三是G1的摄像头没有配备闪光灯和自拍镜，也不支持视频录制，对于习惯使用YouTube随时分享自己心情和生活的人们来说也将是一个重大打击；更重要的是在商务应用部分，G1不能直接对微软Office文档进行编辑，无法兼容主流的PC直接同步方式，对比Symbian、Windows Mobile等智能手机系统而言这些不足还是很明显的。

不过，Android平台作为一个手机界的后起之秀，有这样那样的弱点其实并不可怕，何况其开源的本质使其弱点一定会吸引开发者去研究，去试图通过第三方软件的形式解决问题。目前，消费者的反应已经给了谷歌手机最大的支持，截至2008年10月13日，谷歌手机G1的预订量已经达到150万部，在全球经济告急的大环境下这个数字还是值得骄傲的。

根据IDC的数据，目前Symbian和微软在手机操作系统领域优势依然明显，第二季度Symbian以53%的市场份额稳居榜首，Windows Mobile则占36%。Collins Stewart分析师Sandeep Aggarwal指出：“与Symbian

同为开发平台的Android借助Google雄厚的财力支持，很可能迅速侵蚀Symbian和微软的份额，手机操作系统领域的格局，很可能因为Google手机的出现而改变。”2011年，Android系统将给Google带来50亿美元的收入。届时，采用该操作系统的手机数将达40亿部，平均每部手机带来1.25美元的网络广告营收，面对这样美妙的前景，怪不得谷歌的领导层如此看重此次的手机“诺曼底登陆”。

谷歌手机硬件全解析

G1使用了高通的MSM7201A处理器，它的主频为528 MHz，由基带处理器和程序处理器组成，是一个良好的单芯双核解决方案，可以提供高速数据处理功能、硬件加速多媒体功能、3D图形功能以及嵌入式多模3G移动宽带连接功能，这颗强劲的心为G1飞快的运行速度提供了保障。

在存储部分，主要采用了三星提供的代号为K5E2G1GACM的多芯片闪存，它由一个256MB NAND flash 和 128MB DDR SDRAM芯片配对组成。外部存储控制器可以支持1GB的MicroSD卡，最大可以升级到8GB，或者更大的 16GB SDHC卡。

在通信方面，WCDMA 放大器则采用了Avago(安华高)的ACPM-7381和ACPM-7391，其GPS采用了一个低噪的ALM-1412放大器。无线蓝牙方面则采用了德州仪器的芯片TI BRF6300单芯片蓝牙解决方案，而Wi-Fi 也采用了德州仪器的 WL1251B 802.11b/g WLAN和WLAN电源放大器WL1251FE方案。

在摄像头上则利用MT9T013D放大器驱动，采用了与HTC Touch Diamond P3700相同的一颗320万像素分辨率的自动对焦摄像头，保障了手机强劲的拍照能力。LCD显示屏则使用了480×320的高分辨率，65000色TFT显示屏，支持触摸感应。在触摸屏控制驱动上使用了Synaptics的1007A解决方案，配备的轨迹球则为大厂松下出品(图7、图8)。

总体看来，HTC在G1的用料上选择上乘，基本都是选用知名厂商的元器件和解决方案，这无疑保障了G1良好的硬件质量，看来谷歌也一定希望通过G1的示范作用，塑造一个与诺基亚比美的硬件形象。

软件和创意——谷歌手机的技术亮点

与苹果的iPhone不同，谷歌手机在硬件上并没有很大的突破，但是由于开源系统Andriod的独特魅力，以及谷歌Andriod软件大赛的强大号召力，大量具有突破性的创意在谷歌手机上用软件的形式得以实现，可以说这些才是谷歌手机最大的技术亮点。以下几个软件就是谷歌手机的最新创意：

1. 环保从手机做起

这款名叫Ecorio的软件获得了谷歌Andriod软件大赛的27万美元大奖，它的主题就是随时随地环保第一。通过调用GPS信息，Ecorio可以在后台运行，并计算你每天的碳排放。在积累了一定的数据之后，Ecorio便会根据你的习惯向你建议减少碳排放的小窍门，例如乘坐公交工具等。

2.随时随地购物比价

这个叫CompareEverywhere的软件是一个23岁的硕士研究生编写的，它可以利用谷歌手机中内置的数码相机，对商品上的条码进行拍摄，随后软件能够自动识别条码，并利用手机的上网连接，在网上搜寻这一产品相关的各种信息，比如用户评价、价格情况、在线零售商情况，以及周围的零售商清单，让你能够在购物时随时随地比价，这对于经常购物的女性来说具有很大的吸引力。



图9　环保从手机做起



图10　随时随地购物比价

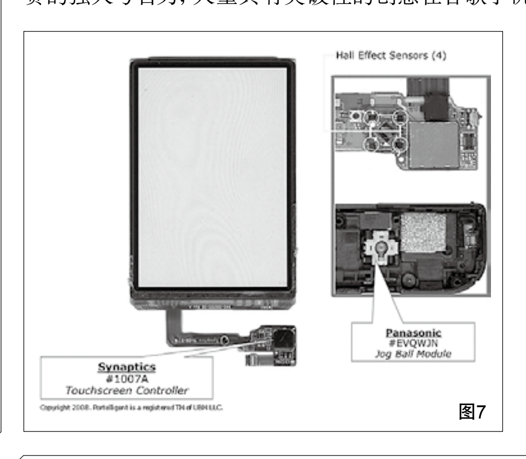


图7

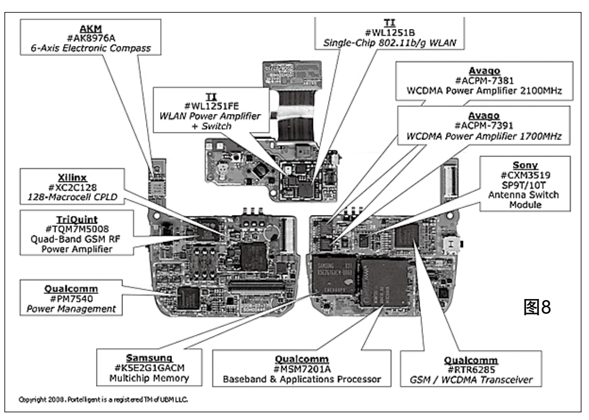


图8

3.敏感信息安全保障

软件BioWallet能够通过手机摄像头来扫描使用者的虹膜，利用生物加密技术保护敏感信息，例如银行帐号和密码等。



图11 敏感信息安全保障　图12 电招的士好帮手

4.电招的士好帮手

软件Cab4me是经常需要电招的士的朋友的好帮手，它能够将您的位置信息发送到一个特定的数据库中，出租车公司会根据你的信息来调度最合适的车。不仅节省时间，也可以降低出租车公司的费用。

定制与3G——谷歌手机的中国攻略

iPhone虽好，但其仍高高在上的身价对于大众而言无异于镜花水月，那么谷歌手机又离我们有多远呢？答案是似乎唾手可得。手中拥有中国最多移动客户资源以及唯一3G网络的中国移动本身就是Android 平台成员之一，为了推进Android 平台在移动网络中的应用，中国移动还特意投资成立了一家名为播思通讯的公司，专门从事Google手机的软件应用开发以及本地化的软件应用开发，比如将在Google手机平台上增加飞信、输入法等一系列符合国内用户使用特色的功能。

更令人惊喜的是，多普达公司正计划将人气高涨的G1带入中国手机市场，预计时间为2009年的第一季度，国内的G1将使用多普达的牌子，但是否采用中国3G标准TD-SCDMA就还没有完全确定。据悉多普达内部正与中国移动商讨有关G1上市的事宜，有消息称G1如果在国内上市将采用付费预定的销售模式，充分满足中国移动对于“心机”等定制手机的要求。面对电信行业的大重组，中国移动也是未雨绸缪，希望通过G1的人气激起人们对于终端缺乏大厂支持的TD-SCDMA的热情，在这种背景下，G1的引进是一件“顺理成章”的事情。也许再过半年我们就会在街上发现印有中国移动Logo的谷歌手机，也许半年后我们就能拿着谷歌手机随时随地聊天、邮件、导航……MC

价·格·传·真 PriceExpress

小林论市



各位好，现在已经是11月下旬，再过一个多月我们就要迎来全新的2009年了。为了迎接新一年的到来，小林特地"伙同"市场栏目的几位编辑和各地的市场调查员，在这期对《价格传真》栏目进行了初步的改版。相对于之前的版本，我们希望得到一个更精炼、更具看点的行情介绍，因此对之前分散的产品板块进行了整合，争取做到详略得当。当然，这只是初步的改变，如果各位有什么意见建议别忘了发到mc-price@cniti.cn告诉小林，如果有相关的行情信息也可以发过来哦！小林在这里悄悄透露一点：明年第一期《价格传真》栏目还会有更明显的变化，大家拭目以待吧！最后，小林还想提醒各位一下，最近许多地方阴雨连绵、气温骤降，记得添衣御寒，感冒是很痛苦的……

数码产品篇

关于数码存储市场已经没有太多的话题了，小林在这里只给大家准备了一组数据：1GB SD卡20元、2GB SD卡36元、4GB SDHC卡49元、8GB SDHC卡95元。看到这样的价格，两斤猪肉换1GB SD卡，大家有什么感觉吗？这样的情况会持续多久我们不得而知，不过据小林了解，目前绝大多数上游半导体存储芯片厂商都出现了亏损，明年减产是必然的，大家有需要的就赶紧购买吧。数码播放器领域同样受到闪存降价的影响，目前市场上入门产品都是2GB的，4GB的是主流，8GB的产品也不在少数，而价格也是稳中有降。另外，现在时尚、小巧、轻薄已经成为主流，而大屏幕、大容量同样是大家追求的标准。蓝魔"音悦汇"系列的T8配备了一块4.3英寸26万色屏幕，采用铝镁压铸机身，8GB型号只要699元。



诺基亚N78

近期数码相机市场可谓新品不断，索尼T700、T77，佳能IXUS 980 IS等新到货的卡片机引领着市场的潮流。在单反领域，索尼α900、佳能EOS 50D、尼康D90等强机也为沉寂许久的市场注入了新活力。T77拥有1010万有效像素及4倍光学变焦的卡尔蔡司镜头，主要以时尚、超薄为卖点。佳能EOS 450D机身价格目前已经降到了4000元出头，对相机有一定要求的摄影爱好者可以考虑一下。

智能手机市场方面，近来最受瞩目的应该是诺基亚N96了，这两天这款诺基亚新旗舰终于到货了。不过考虑到其5000多元的价格，我们暂时不推荐购买。我们不妨考虑一下比较实惠的经典机型，比如诺基亚N78自上市以来表现都非常不错，已经取代曾经的人气王N73成为最受关注的诺基亚手机。

产品报价

数码存储

产品	价格
威刚SDHC Class6 4GB	49元
Kingmax SDHC Class6 8GB	99元
联想T180 8GB闪盘	159元
台电晶彩16GB闪盘	199元
宇瞻钢铁侠16GB闪盘	219元
金邦金碟32GB闪盘	599元
忆捷F3 8GB闪盘	99元

MP3/PMP

产品	价格
三星YP-E3（2GB）	399元
昂达VX898+（2GB）	199元
蓝魔音悦汇iMovie T8（8GB）	699元
纽曼ManMan A2（4GB）	499元
OPPO S11（4GB）	999元
三星YP-P2（2GB）	1199元
苹果iPod nano（8GB）	1200元
索尼NWZ-S736F（4GB）	1200元
iRiver W7（4GB）	1880元

数码相机

产品	价格
索尼T77	2050元
松下FX100	2140元
佳能IXUS 980 IS	2800元
佳能EOS 450D机身	4080元
索尼α700单机	5990元
尼康D90套机	8280元

智能手机

产品	价格
诺基亚5700XM	1950元
多普达D600	1988元
LG KS200	2438元
诺基亚N78	2030元
三星SGH-U908E	1900元

GPS

产品	价格
神行者V8	2700元
纽曼S430	1088元
Garmin任我游255W	3280元
E路航LH800N	980元
朗视通S898	898元

电脑配件篇

在Core i7全面上市之前，英特尔已经开始逐步调低65纳米酷睿2和奔腾双核处理器的价格。作为竞争对手，AMD想不跟进都难，这不，Athlon X2 5000+盒装处理器的市售价格最近调到400元左右，一度成为性价比最高的处理器。另外最近小林收到一些消息，称明年第一季度英特尔处理器产品线的动作比较大，不少双核、四核处理器会光荣“下岗”，这其中就包括最叫座的四核处理器Core 2 Quad Q6600和一些45纳米酷睿2双核处理器。如果是真的话，元旦前后英特尔处理器会不会报出更实惠的清仓价呢？

随着英特尔Core i7处理器的上市，华硕、映泰、英特尔、微星、七彩虹、技嘉等厂商的X58主板开始铺货，从先期上市的华硕P6T Deluxe来看，X58的表现还是很令人期待的。当然，综合处理器、内存的配套考虑，小林还是觉得对新平台暂时保持耐心更重要。除了X58主板，近期主板市场的另一个热点就是NVIDIA MCP7A。加入了Hybrid SLI技术、整合GeForce 9400/9300图形核心的MCP7A主板，基本上扳回了NVIDIA在英特尔平台整合芯片组方面的劣势。这这种情况下，估计不少消费者都会考虑购买奔腾双核处理器和MCP7A主板组建入门平台，相信这会是今后一段时间的高性价比选择了。最近显卡市场的猫腻不少，先前128-bit版Radeon HD 3850显卡就已经惹起一片争论了，最近3种规格的GeForce 9600 GSO更是让人头痛。目前市场上比较火的GeForce 9600 GSO有256MB、384MB及768MB三种版本，价格分别为499元、599元、699元。此外，NVIDIA新推出的采用G94核心的GeForce 9600 GSO以对付AMD的Radeon HD 4650。和现有G92核心的GeForce 9600 GSO相比，G94核心的流处理器只有前者的一半，性能自然大打折扣，大家在购买时需多加留意。与之相似的，Radeon HD 3850也有256-bit/512MB和128-bit/256MB之分，各自的价格是799元和499元。很多人买板卡只关注核心是什么，而忽略了产品的其它规格，给一些不良商家留下了可操作空间，搞不好就买到了低规格产品。



GeForce 9600 GSO要注意版本

目前19英寸宽屏液晶显示器正退出主流市场，一线品牌的20英寸液晶显示器维持在千元附近。近期优派、明基等品牌的16:9全高清液晶显示器开始陆续到货，优派VX2260wm、明基T2200HD等产品是其中的热门。16:9液晶显示器正慢慢被大家所接受，虽然目前还不能成为主流，但是前景值得期待。



16:9显示器会越来越多

产品报价

CPU

产品	价格
英特尔Pentium E5200（盒）	599元
英特尔Core 2 Duo E7200（盒）	750元
英特尔Core 2 Quad Q6600（盒）	1300元
AMD Athlon X2 5000+（盒）	350元
AMD Phenom X3 8450（盒）	630元
AMD Phenom X4 9550（盒）	946元

内存/硬盘

产品	价格
威刚VDATA DDR2 800 2GB	149元
Kingmax DDR2 800 2GB	145元
宇瞻黑豹2代DDR2 800 2GB	220元
金泰克磐虎DDR2 800 2GB	155元
日立7K1000.B 320GB	349元
希捷酷鱼7200.11 1TB	779元
西部数据WD6401AALS 640GB	538元

主板

产品	价格
七彩虹断剑C.A770 Ver1.5	399元
映泰TPower I45	980元
捷波悍马HA07	699元
斯巴达克黑潮BA-230	599元
微星P43 Neo3-F	799元
华硕M3A78-EMH HDMI	499元
技嘉GA-MA78GM-S2H	555元
华硕P5Q	999元

显卡

产品	价格
双敏无极HD4850玩家限量版	999元
七彩虹iGAME4850-GD3冰封骑士	1199元
盈通R4850-GD3封神版	999元
微星Z3850 512D3	599元
铭瑄狂镭HD4650高清版	499元
昂达9600GSO 384M	499元
索泰N9800GT-1GD3 F12	999元
XFX讯景9800GTX（PV-T98F-YDF）	1570元

显示器

产品	价格
三星T220	1650元
AOC 210V	1299元
飞利浦190CW9	1180元
优派VA1916w	980元
GreatWall M247	1880元
三星943NW	1090元
LG W1934S	980元

键盘鼠标

产品	价格
罗技G1游戏键鼠套装	185元
雷柏8100 10米无线套装	168元
微软极动套装（黑色版）	145元
双飞燕网吧专爱520X	98元
多彩防水高手K8020P+M338BP	75元

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn告诉小林。

装机平台推荐：

入门高清配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	AMD Athlon X2 5000+（盒）	350元
内存	威刚VDATA DDR2 800 2GB	149元
硬盘	希捷酷鱼7200.11 32MB 500GB	420元
主板	华硕M3A78-EMH HDMI	499元
显卡	主板集成	/
显示器	明基T2200HD	1399元
光存储	先锋DVD-129	125元
机箱	富士康飞狐140	120元
电源	技展迅雷350	120元
键盘鼠标	新贵魔键之激爽套装	60元
音箱	三诺H-115锦鼠版	130元
总价		3372元

点评：本套配置为有入门高清需求的家庭用户打造，AMD 780G主板搭配已经跌破400元的Athlon X2 5000+处理器，基本可以满足家庭日常应用的需求，同时支持UVD高清硬件解码，可以出色地完成高清视频播放。21.5英寸的明基T2200HD宽屏液晶显示器拥有1920×1080的高清分辨率，可以更好地欣赏高清视频。整套配置价格为3000元出头，经济又实惠。

主流实用配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	英特尔Pentium E5200（盒）	599元
内存	Kingmax DDR2 800 2GB	145元
硬盘	日立7K1000.B 320GB	349元
主板	微星P43 Neo3-F	799元
显卡	铭瑄狂镭HD4650高清版	499元
显示器	LG W1934S	980元
光存储	先锋DVR-116CH	210元
机箱	金河田行标5203	199元
电源	金河田劲霸ATX-S410静音版	172元
键盘鼠标	多彩防水高手	75元
音箱	麦博M-100 08版	99元
总价		4118元

点评：本套高性价比配置为主流用户度身定做，微星P43 Neo3-F主板与45纳米工艺的Pentium E5200处理器合理搭配，在提供不错性能的同时还具备一定的超频能力，达到少花钱多办事的目的。采用基于Radeon HD 4650显示核心的显卡，兼顾了高清和游戏的需求。而4000元出头的价格，也是相当易于承受的。如果对显示性能有更高要求，更换一块更好的显卡及更大尺寸的显示器是最佳选择。

《FarCry2》游戏配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	AMD Phenom X4 9550（盒）	946元
内存	宇瞻黑豹2代 DDR2 800 2GB×2	440元
硬盘	希捷酷鱼7200.11 1TB 32MB	779元
主板	映泰TA790GX A2+	799元
显卡	七彩虹iGAME4850-GD3冰封骑士5F 512M W10	1199元
显示器	GreatWall M247	1880元
光驱/刻录机	明基DW2000	199元
机箱	航嘉时光之门H301	320元
电源	酷冷至尊战斧460	399元
键盘鼠标	雷柏8100无线套装	168元
音箱	轻骑兵A1	360元
总价		7489元

点评：这是一款四核高端游戏配置，AMD Phenom X4 9550四核处理器是目前性价比非常高的多核处理器，在多任务处理时更具优势。我们挑选了目前主流的790GX主板映泰TA790GX A2+，构成了目前颇具性价比的AMD四核平台。显卡采用了热门的七彩虹iGAME4850-GD3，这款产品散热效果出色，具有强大的游戏性能和视频处理能力，可以轻松满足大型游戏以及高清视频的剪辑、播放需求。另外，搭配GreatWall M247宽屏液晶显示器，较大的屏幕尺寸可以获得更强的游戏视觉冲击。

《红色警戒3》游戏配置

配件	品牌/型号	价 格
CPU	英特尔Core 2 Duo E8200（盒）	1159元
内存	金泰克速虎DDR2 800 2GBx2	430元
硬盘	西部数据WD6401AALS 640GB	538元
主板	华硕P5Q-E	1450元
显卡	索泰N9800GT-1GD3 F12	999元
显示器	三星T220	1650元
光存储	索尼DRU-V200S	200元
机箱	酷冷至尊毁灭者RC-K100	299元
电源	航嘉多核DH6	380元
键盘鼠标	罗技G1游戏套装	185元
音箱	漫步者C2	430元
总价		7720元

点评：偏好英特尔平台的游戏爱好者可以采用这套配置方案，Core 2 Duo E8200处理器的性能足够强劲，而拥有1GB显存的GeForce 9800 GT显卡也足以完美运行市面上大部分的游戏，即使是刚刚发布的《红色警戒3》也能从容应对。搭配高性能的华硕P5Q-E主板，为未来提升预留了空间。作为游戏配置，自然要选择一套手感不错的游戏键鼠套装，而拥有更细腻要求的用户可以考虑分别更换键盘和鼠标。

Scanning 卖场

调查地：上海

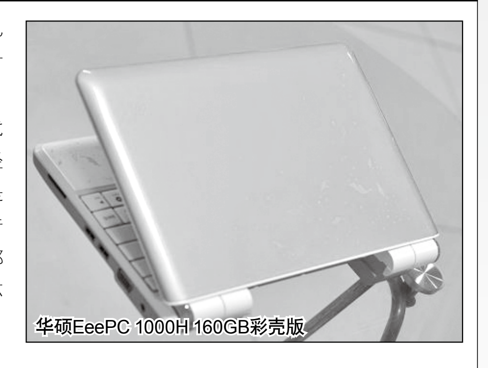
最近上海笔记本电脑市场没有太多的变化，大多数品牌都在进行"迅驰4"平台的清库，但是依旧不乏有亮点的新品上市，比如富士通的首款主打中端家用的L1010就刚刚到货，售价仅为5999元，让不少人跌破了眼镜；东芝将M300、M800系列全面升级至迅驰2代，市场上最低价的M320仅5499元，不过其采用的是集成显卡配置；索尼的新品在10月24日就全面上市了，Z、SR等系列全面更新为2系列，配置更强，同时还推出了全新的一体机——索尼VGN-JS18，相当抢眼。惠普延续了一贯的作风，抛售V3000系列，主打旧瓶装新酒的CQ40、CQ45系列；联想则是全面更新了IdeaPad系列，G530、G430以及G230都相当热销；戴尔更新的主要是商务机型，采用了类似英特尔处理器的命名如：E4300、E6400等，这些产品到货也有一段时间了。神舟近期主打的超便携电脑优雅Q120/130系列价格非常实惠，在卖场的表现很不错。华硕本月则乏善可陈，基本上推出的都是各机型的处理器升级版，另外有商家推出了1988元的低价EeePC（Surf 2GB）促销，还送160GB移动硬盘+外置DVD光驱。三星方面则是围绕迅驰2做文章，推出了R408、Q308以及Q310系列的新机器，走性价比路线，迅驰2平台的独显价格被其拉至5499元，非常实惠！


富士通L1010


索尼VGN-JS18

调查地：南京

南京市场的反应速度不快但也不算慢，新产品的到货还是比较及时的，这一定程度上要归功于"辛勤的"水货商家。苹果刚刚发布的新一代Macbook/Pro/Air行货还没开卖，已经有商家拿到了新机。不过商家表示这是客户提前订购的，暂时还没有多余的产品拿出来卖。这次苹果的笔记本电脑都采用了NVIDIA GeForce 9400M整合芯片，性能比迅驰2整合平台高出一大截，难怪有这么多人关心。


华硕EeePC 1000H 160GB彩壳版

最近经济不景气，买苹果这类高端产品的毕竟还是极少数，基本上都是传统的苹果粉丝。相对来说，倒是价格低廉的超便携电脑表现不错，光顾的人多一些。华硕EeePC 1000H 160GB彩壳版已经到货了，商家的报价是3899元。相对于最初的白色版，新型号的硬盘容量翻了一倍，价格也贵了几百元，最明显的改变还在于彩色的顶盖和腕托上配套的图案，算是特色鲜明了。其实如果不是非要追求便携，超便携电脑并不算是低价电脑的最佳选择。就拿采用Celeron-M处理器的戴尔Vostro A840来说吧，14.1英寸的机子商家报价只要3000元出头，无论是性能还是手感都比超便携电脑强多了。这款低价机型的内存只有512MB，而威刚1GB笔记本电脑内存的价格仅为95元，很多人在购机的时候都会考虑添加一根内存。


其它低价超便携电脑

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

宏碁Aspire 8930G

处理器	Core 2 Duo T9400
芯片组	PM45
内存	4GB
硬盘	320GB+320GB HDD
显卡	GeForce 9600M GT
显示屏	18英寸宽屏（1920×1080）
光驱	蓝光COMBO
主机重量	4.1kg
官方报价	21999元

点评：大屏高清、性能强悍的迅驰2全能娱乐机型。



惠普Pavilion dv4

处理器	Core 2 Duo P7350
芯片组	PM45
内存	2GB
硬盘	250GB HDD
显卡	GeForce 9200M GS
显示屏	14.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.46kg
官方报价	7899元

点评：功能丰富、性能均衡的全能娱乐机型。



索尼VAIO VGN-CS19/P

处理器	Core 2 Duo P8400
芯片组	PM45
内存	2GB
硬盘	250GB HDD
显卡	GeForce 9300M GS
显示屏	14.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.6kg
官方报价	8988元

点评：色彩靓丽、闪亮时尚的个性全能机型。



责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.cn

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.cn

调查地：宁波

连续数周的阴雨天气使得宁波的电脑市场冷清了不少，最近天气总算是放晴了，市场上的人气也恢复不少。目前卖场里各个品牌的迅驰2平台机型多了起来，很多人也注意到了这些新机型。刚刚到货的惠普新款迅驰2平台笔记本电脑CQ45采用了GeForce 9200 GS独立显卡，很多喜欢玩游戏的男同学对这款笔记本电脑十分感兴趣。记者在逛市场时，看到宁波的惠普经销商门店里有几位学生在咨询，报价仅6199元，有两位同学当场拍板买了下来。



明基S42

明基的迅驰2平台新机S42也在近日登陆甬城，这款产品延续了明基的风格，采用了蔓枝底纹顶盖，并拥有双显卡切换功能。许多家庭用户对这款产品的双显卡切换功能十分感兴趣，一些人就在现场试用起来。索尼突然宣布VGN-CR322降价1000元，目前报价仅5998元，对于一贯走高品质高价格路线的索尼来说，这已经是非常难得了，不少女学生都盯着这款机子准备下手了。低价超便携电脑也有不少人询问，但是由于到货的机型种类不多，因此实际购买的人不是太多。


索尼VGN-CR322

产品报价（以下价格仅供参考）

品牌型号	屏幕尺寸	价格
索尼VGN-Z29	13.1英寸宽屏	24988元
联想IdeaPad Y710-SI	17英寸宽屏	22999元
东芝Qosmio G501	18.4英寸宽屏	21000元
ThinkPad W500 RT1	15.4英寸宽屏	19999元
富士通LifeBook S6520	14.1英寸宽屏	16500元
华硕F8H86Va-SL	14.1英寸宽屏	13000元
索尼VGN-FW27	16.4英寸宽屏	11988元
明基Joybook X31	13.3英寸宽屏	11000元
三星R710-AS03	17英寸宽屏	10400元
联想IdeaPad Y330A-PEI	13.3英寸宽屏	10299元
富士通LifeBook U2010	5.6英寸宽屏	9700元
东芝Satellite M311	14.1英寸宽屏	9600元
ThinkPad SL300 5PC	13.3英寸宽屏	9500元
联想IdeaPad U330A-PSE	13.3英寸宽屏	9400元
惠普Pavilion tx2102AU	12.1英寸宽屏	9300元
东芝Portege M805	13.3英寸宽屏	9100元
微星M677(水晶)	15.4英寸宽屏	9000元
索尼VGN-CR382	14.1英寸宽屏	9000元
戴尔Studio 17	17英寸宽屏	9000元
华硕Z37K725S-SL	13.3英寸宽屏	9000元
戴尔XPS M1530	15.4英寸宽屏	8550元
微星PR600	15.4英寸宽屏	7900元
三星R510-AS01	15.4英寸宽屏	7300元
东芝Satellite L312	14.1英寸宽屏	5299元
ThinkPad R61i CJC	14.1英寸宽屏	4999元
方正Big2 B102-410	10.2英寸宽屏	4999元
戴尔Vostro 1310	13.3英寸宽屏	4799元
华硕EeePC 1000H 160G LX	10.2英寸宽屏	3899元
惠普540	14.1英寸宽屏	3800元
宏碁Aspire ONE	8.9英寸宽屏	3600元



华硕F80H54S-SL

Shopping理由：独立显卡、娱乐性能高
Shopping指数：★★★★
Shopping人群：喜欢影音游戏娱乐的学生朋友
Shopping价格：5800元

华硕F80H54S-SL是一款主流影音游戏娱乐机型。采用Radeon HD 3470独立显卡和高亮镜面宽屏，满足了欣赏高清影片、玩主流3D游戏的需要。内置的指纹识别系统，可以防止陌生人查看电脑资料，保护个人隐私。顶盖采用黑色钢琴烤漆，并使用模内转印技术在顶盖上印有暗纹，增加了整机的时尚感，满足学生朋友对于个性化的追求。

配置：Core 2 Duo T5450/1GB/250GB/SiS 671DX/Radeon HD 3470/14.1英寸宽屏/DVD刻录机/2.4kg



联想3000 G430A-PSE

Shopping理由：独立显卡、迅驰2平台
Shopping指数：★★★☆
Shopping人群：喜欢娱乐休闲的家庭用户
Shopping价格：6299元

联想3000 G430A-PSE定位于家庭娱乐消费市场，采用最新的迅驰2平台和GeForce 9300M GS独立显卡，可以满足大多数家庭用户娱乐休闲生活的需要。液晶屏采用无卡扣磁体设计，易于日常使用。顶盖采用膜内转印技术，具有大理石般质感，突出了整机的时尚感。高触感键盘手感不错，即便是长时间网上聊天双手也不会太疲劳。

配置：Core 2 Duo P7350/2GB/250GB/PM45/GeForce 9300M GS/14.1英寸宽屏/COMBO/2.4kg

责任编辑：冯 亮 E-mail：mcscdw@cniti.cn

这厢有礼

买技嘉主板送游戏大礼包

从即日起至11月30日，凡购买技嘉EP45-UD3R、EP31-DS3L主板的用户都可以获得QQ游戏《寻仙》的大礼包一份。该礼包除了赠送10级和田玉、10级蓝田玉、至临玦等虚拟游戏道具之外，用户还可获得技嘉独有装备——“蜜蜂套装”。详情请登陆：www.gigabyte.cn。

盈通G9800GT游戏高手显卡低价上市还送礼

虽然Radeon HD 4850显卡上市以后凭借不错的性价比成为千元级市场的明星产品，但NVIVIA也随即将GeForce 9800 GT显卡拉至千元以下的价位。日前盈通更是推出了G9800GT游戏高手显卡，上市价格仅899元，并且现在购买还赠送价值138元的雷柏7100无线鼠标，折算下来该显卡只要761元！盈通G9800GT游戏高手显卡采用了65nm工艺的G92-350核心，拥有112个流处理器，具有512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率高达700MHz/2000MHz。（编辑的话：899元+雷柏7100无线鼠标的优惠，盈通G9800GT游戏高手显卡可以说是目前最超值的GeForce 9800 GT显卡。当然，该系列显卡今后的降价潮更值得期待。）

买先锋蓝光2代刻录机送BD刻录盘

近日，先锋蓝光刻录机2代BDR-202BK以2999元的价格上市，先锋公司特别提供200个大礼包，送给最先抢购新品的用户。礼包中包含威宝BD-R 25GB刻录盘3张、威宝BD-RE 25GB刻录盘1张和PowerDVD BD Solution播放软件一份。详情请见：www.pioneer-dvd.com.cn，或拨打免费客服电话：400-820-1845。（编辑的话：虽然礼包“份量”十足，但BDR-202BK新品的上市价格还是比较高，抢不到礼包的消费者不妨等待降价后再出手。）

纽曼移动硬盘全线大幅降价

日前纽曼移动硬盘正式调价，最高降价幅度近50%。纽曼2.5英寸砺剑移动硬盘160GB/200GB/250GB现在只售499元/599元/699元，500GB砺剑移动硬盘售价1999元，几乎是半价促销。而纽曼2.5英寸亮剑移动硬盘40GB和60GB分别为299元和399元，均降价200元。此外，亮剑冰爽版、亮剑·天坛、亮剑·中国字、纽曼之星等移动硬盘都有大幅降价。

三星光存储送出双重好礼

从即日起至11月20日，凡购买三星光存储的任意一款产品（包括内/外置刻录机及DVD-ROM），即可获得有效期为一年的俄罗斯“大蜘蛛”反病毒软件一套。同时，购机用户可参与由三星光存储中国区总代理金捷诺举办的“刻录之星”评选。只要将使用刻录产品的体会与感受汇集成文，上传至金捷诺官方论坛的活动区，就有可能获得便携笔记本电脑、数码摄像机和数码相机等大奖。详情请登陆：www.kingchannel.com。

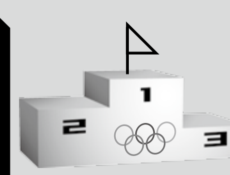
买佳能打印机送居家好礼

从即日起至12月31日，凡在佳能腾彩体验店购买PIXMA iP3680/iP4680/MP486就送保温杯一个，凡购买PIXMA iP100/MP638/MX700就送电开水壶一个，凡购买Laser Shot LBP3300/LBP5000就送床上四件套一份。以上礼品均在经销商处领取，详情请登陆：www.canon.com.cn。

高台跳水

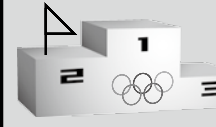
微星P43 Neo3-F主板降至699元

作为Intel 4系列芯片组中的主流产品，P43主板自上市之日起就大打价格战，不久前微星刚刚把旗下的P43 Neo-F主板价格降至599元，如今其豪华版P43 Neo3-F主板也降价百元，目前报价699元，直接与二线品牌主板进行竞争，值得用户考虑。



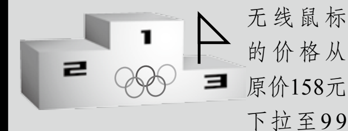
昂达VX757 2GB视频播放器仅售299元

近日，昂达旗下热销机型VX757 2GB版本正式降价至299元，相比上市价格下降了100元，成为一线PMP品牌中首款300元以下的3.0英寸宽屏RMVB直播机型，给消费者在这一价位上提供了不错的选择。昂达VX757支持WQVGA分辨率（720×576）的RM/RMVB/AVI/FLV/MOV/ASF/MP4/WMV/3GP/MPG等视频格式，以及APE/FLAC等无损压缩音乐格式。



三星派乐士SCM-4700无线鼠标跌破百元

近日，三星派乐士（PLEOMAX）将旗下SCM-4700无线鼠标的价格从原价158元下拉至99元，跌破百元大关。SCM-4700无线鼠标具有1000dpi分辨率，还带有自动省电开关，2节AAA电池可使用两个月以上，适合普通商务人士使用。MC



请记住Email:315hotline@gmail.com

责任编辑:古晓轶 E-mail:ggxiaoyi@gmail.com

从本次的求助邮件可以看出,已经有越来越多的用户倾向于选择网络购物。那么,我们在享受从这一购物方式得到便捷和实惠的同时,大家有没有仔细想过,你所获得的售后服务是否有保障呢?

参考格式:
邮件主题:XX品牌XX显卡,使用时频繁花屏如何解决?
邮件内容:产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中,需包含联系人及联系电话(非常重要)。

显卡返修何时返回?

求助品牌:盈通

涉及产品:显卡

福建读者罗永亮:我的网吧于去年9月在福建南平德丰电脑公司购入了50套盈通A570主板+盈通1650GT游戏高手显卡。有几块显卡在数月前出现故障,不能正常使用。送德丰电脑公司返修,但返修回来的显卡故障依旧存在,且至今仍有数块显卡还在返修中,以致网吧无法正常营业。希望MC能帮我和厂商沟通一下,看能不能尽快帮我解决这个问题?

处理结果:承诺保修处理

盈通:对于尚在保修期的产品,我们承诺按售后条例为这位用户进行保修处理。盈通售后服务专线电话是0755-88261822。

罗永亮回馈:前不久我接到盈通公司的电话,告知将需要维修的显卡发回位于深圳的厂家,并承诺在15个工作日内修好返回,非常感谢MC。

可否放弃售后服务?

求助品牌:希捷

涉及产品:硬盘

大连读者张振飞:本人于2008年5月1日在大连仙童电子购买了一块希捷500GB硬盘。9月底,经维修站检测,技术人员初步判断为硬盘电路板被烧毁。但由于硬盘内有大量数据,而送厂返修会丢失所有数据,因此,想请MC问问希捷,我能否放弃免费维修,请希捷提供一块该型号的电路板,由我自行更换,并愿意承担任何结果?

处理结果:换新产品

希捷回复:需要说明的是,希捷并不提供零配件服务。针对这位读者的情况,我们建议你先找专业的数据公司将数据导出,然后致电希捷客服中心800-810-9668确认你产品是否为正品行货及保修期信息,确认之后,我们会按希捷售后条例为你提供相应服务。或者也可直接找到你购买产品的经销商,请他们帮你返回代理商处进行售后服务。希捷代理商伟仕(沈阳)电话:024-83991146

不情之请还望帮助

求助品牌:麦博

涉及产品:音箱

宁波读者王进:今天写信给贵栏目有个不情之请:我在1999年买了一对多媒体音箱——麦蓝M200,六年之后,它因为音量旋钮故障被我淘汰出书房,但这套见证了我家3块主板更替的音箱仍被我保留着。直到最近,贵刊的摩机栏目又勾起了我对它的奢望,希望有机会可以让它再一展"歌喉"。但这个奢想却需要MC的帮助,编辑们能不能帮我联系一下厂商,看他们有没有办法帮我修理好这台M200?

处理结果:免费提供电位器

麦博回复:从《微型计算机》转发的邮件判断,你的产品应该是电位器出现了故障。尽管你的产品早已过了保修期,但感动于你的情意及你身为麦博音箱快十年的老用户,我们将按照你留的联系地址免费提供两个电位器。当你收到电位器后,请联系我们在宁波的经销商陈经理(0574-27837792),相信他会协助你将产品修好。

MC:感谢麦博公司能破例为MC的读者提供售后条例之外的帮助。

读者来信

MC求助热线:

我是贵刊9月下期发布的对Tt产品求助的读者。今天,借你们的平台,我想感谢Tt及其上海代理商赵先生的帮助。尽管我这款产品已经停产并且无法修理,但是Tt仍积极联系我并帮助解决了问题。另外,我还想感谢MC求助热线栏目,谢谢你们对我求助事件的关注与回复。

上海读者 陆晓烨

MC编辑,你好:

每当看到读者求助在你们的协调下能够得到厂商积极响应,我都会由衷的为他们感到高兴,并在心里为他们默念一句"幸好有MC求助热线"。同时,也为MC在其中起到的作用而欢呼,希望你们能够越办越精彩。

大连读者 张振飞

笔记本电脑求助专区

求助品牌:三星

北京读者杨峰:我于2007年6月购买了一台三星笔记本电脑,型号是R70-A005。今年10月,摄像头出现工作不正常状况,我于10月3日送到北京维修站维修,但是维修站说摄像头属于保外维修,得付费,我觉得特别不合理。我想恳请《微型计算机》的编辑们帮我问一下三星,维修站的说法合适吗?

处理结果:维修站操作符合规定

三星回复:我们经过联系维修站了解情况,维修站的处理符合相关售后规定。按照三星笔记本电脑的三包规定,7个主部件(主板、CPU、内存、显示屏、硬盘、键盘、电源适配器)保修两年,其它部件保修一年。

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.cn

现代版"多收了三五斗"之四

商家自曝 电脑城收费黑幕

连续三期的电脑城专题策划刊登之后，不少读者纷纷来信表达自己的看法，其中不乏一些曾经或正在电脑城里从事DIY生意的商家。除了对本刊行为的拍手称快外，还揭露了一些鲜为人知的电脑城黑幕。

整理/本刊记者

尊敬的MC编辑，你好！

10月7日晚，我带着10月上的MC踏上了武汉开往北京的列车。一边翻着这期的电脑城专题，一边回忆起这两年在电脑城打拼的点点滴滴，心中难免有些感概。在普通DIYer看来，电脑城内的商家一定赚了不少钱，不然为何叫"JS"。可你们知道吗，这些赚来的钱大多被一双黑手捞了去，这就是电脑城的物业。

如今电脑城的物业好比"土皇帝"，借用一句广告词形容"我的地盘我作主"。这两年在武汉新开的电脑城不少，招商时大多许下种种优惠承诺，入驻后却难以兑现。比如某电脑城招商时承诺"签约一年，免半年租金"，但不少符合条件的商家只被减免了四个月或五个月的租金。还有个别电脑城开业一年了空调却没有装好。大家可以想象，武汉的夏天，一个没有空调的密闭环境，如何留得住顾客，商家的利益完全得不到保障！更可恶的是，空调费是一次性交清，商家的损失又由谁来补偿？

金融风暴影响全球，大环境不好，生意更加难做。不过，物业可不管这些，隔三岔五涨租金，完全不理会商家的死活。以武汉某电脑城内一个12平方米的店铺为例，每个月须缴纳的费用至少3200多元（租金1100元，物业管理费680元，水电费约为230元，空调费460元，工商费用159元，税费400元以及没有具体名目的费用248元）。尽管空调不是每个月都开，但每个月都要缴空调费，这对商家实在不公平。至于租金，一般半年涨一次，每次涨20~30元/平方米。

此外，电脑城物业还巧设名目，用各种手段圈钱。比如某电脑城18点停止营业，此时常有顾客还在装机。当顾客提货离开时，按电脑城规定需要出示楼管签字的出门条方可放行。而出门条5元一本，虽然不贵，但该物业凭什么收费？何况其它电脑城都没有这规矩。就我之前所在的电脑城而言，商家初次进场还需要缴纳330元/平方米的装修费。美其名曰"装修费"，但店铺装修还得自己另外掏包，物业不会出一分钱。

每逢大型节假日电脑城也会搞促销活动，表面上看似风光，但商家大多暗地叫苦。比如电脑城在报纸上打广告，列举了不少特价产品，这些都是找商家赞助的。商家有两种选择，要么免费提供一定数量的产品搞特价促销，要么以广告上宣传的价格象征性地卖给电脑城物业。为啥说是象征性？广告上称某名牌数码相机只售299元，意味着商家必须以299元卖给电脑城物业，这个价格连成本都收不回来。虽说搞促销能提升一定客流量，但不是每个商家都能从中受益，因此大家对搞促销没有多大积极性。

说实话，现在的电脑城物业感觉就是一台圈钱的机器，只会不停的捞钱。作为商家，每年缴纳的物业管理费不少，但既感觉不到物业的存在，又感觉不到管理的有序性，何尝不是一种悲哀？物业与商家构成了电脑城的主体，合则两利，分则两害。对于电脑城的物业而言，商家才是他们的直接顾客，需要培养商家的忠诚度。然而现在各电脑城物业只知道挖空心思捞钱，从商家身上榨取更多剩余价值，全然不顾商家的感受与承受能力，两者的关系已到了崩溃边缘。本是同根生，相煎何太急！

你们的读者　小　李
2008年10月

MC观点：看完这封信，我们的心情有些沉重，没想到表面看似风光的电脑城商家，背后竟有这么多的心酸事。不少电脑城商家感叹"电脑生意不好做"，究其原因，随着3C卖场和网上商城纷纷涉足整机或配件销售，电脑城遭遇了前所未有的困难；加之电脑城管理者的短视和急功近利，让原本客源受分流影响的商家们背上了更重的负担。"皮之不存，毛将焉附"的道理谁都明白，如果对这种杀鸡取卵的行为不加以制止，不久以后就会面临没有"鸡"的状况，没有"鸡"又哪来"蛋"呢？



应对产品细分趋势

明基布局 2009投影机市场

2008年，投影机市场获得了较大的增长。不少原本徘徊在投影机市场之外的家庭用户，也开始有了搭建属于自己的大屏幕影院的想法。虽然投影机还不是主流，但是我们相信，随着人们生活水平的提升，以及投影机价格的下降，迟早有一天，大部分用户宁愿在家里欣赏电影。

文/图 本刊记者

以往，投影机最大的市场是教育和商业用户，并不是家庭的必需品。但是随着市场的发展，家用投影机市场风起云涌，普通用户也把关注的目光放在了它的上面。不仅家用投影机的发展如火如荼，而且整个投影机市场都有一个细分化的趋势。面对这样的市场变化，明基于2008年10月16日在苏州召开了“王者之风 创视纪”投影机新品发布会，共推出了十三款投影新品，涵盖了大众娱乐、个人演示和小型会场、教室和中型会场、公共展示及家庭影院五个细分市场，布局2008~2009年的投影机产品线。

会后，发布会上的嘉宾，德州仪器公司(TI)DLP产品亚洲业务总监黄志光先生和明基(BenQ) 投影机产品经理陈士龙先生一起接受了《微型计算机》记者的专访。

MC：我们今天看到了一个数据，就是明基投影机在第三季度的销量达到了18K。我想问一下，投影机销量的增加主要来自什么市场？是越来越多的家庭用户选择了投影机么？

BenQ：在2008年的第二季度，我们的投影机销量就在全球25个国家排名前三。本次国内销量突破18K，也创下了一个新的纪录。目前，投影机市场增加的客户仍然来自教育、娱乐等商业用户。当然，也还是有很多家庭用户也进入到大屏幕的投影时代。我这里有一个数据要跟大家分享，根据预测，明年全球投影机销量将会放缓，增长幅度大约是8%。这其中的主要原因是发达国家的经济不景气，投影机市场接近饱和。而中国市场却具有极高的成长潜力，其成长率将达到11.5%。这是因为我们的经济受金融危机影响不大，再加上市场前景广阔，所以我们对国内的投影机市场仍然看好。相信在新增的用户里，家庭用户一定会是很重要的一部分。

MC：明基如何应对增长放缓的投影机市场呢？

BenQ：市场细分化已经是投影机市场非常明显的一个发展趋势，这也是明基应对明年的投影机市场的手段。通过特色产品来开拓市场，MP510就是一个先锋，现在家庭用户对SVGA机型的关注度已经大幅度上升。而在



住商两用短焦投影机MP512ST，为小空间居室带来福音。同时，明基还推出了教育短焦机型MP771以及入门级商务短焦机MP522ST，让短焦投影机渗透低端市场的多个应用领域，让用户尽享小空间、大画面的精彩。



双灯高亮投影机SP920，应对高端商务市场。SP920拥有双灯高亮模式、双灯经济模式、单灯交替模式三种模式供选择，可实现6000、4800、3000 ANSI流明的亮度，满足各种需求。同时，两颗灯泡的使用还为重要会议起到灯泡备份的作用。



明基中国业务区总经理洪汉青



德州仪器公司DLP产品亚洲业务总监黄志光



本次的新品中，我们更细分出了更适合家庭用户使用的短焦机型MP512ST。短焦的设计可以在很短的距离投出大画面，即使在空间狭窄的客厅里游戏时，也不会阻挡投影机光线。

在商用市场，我们也细分出了高端商务机型。代表之作SP920采用了双灯高亮设计，通过特殊的光路设计将两颗灯泡的光线集中在一起提高投影机的亮度。而且，拥有双灯设计后，在重要会议中还起到了备份作用，防止出现灯泡故障影响会议开展。甚至，我们还将推出可以更换镜头的投影机，根据需要自由选择镜头。

MC：那对家庭用户来说，他们最需要的投影机类型是什么呢？

BenQ：大家一般把宽屏投影机认为是针对家庭用户的，比如480p、720p投影机，而4∶3的投影机则定位于商业用户。其实这个观点不是绝对的，我们就以MP510为代表成功开辟出了大众娱乐市场。其实，家庭用户并不只有选择720p和1080p的高端机型，廉价的SVGA分辨率的投影机即可以满足大尺寸的要求，又能够减少投入。

TI：我想补充一点的是，德州仪器DLP销售数据表明，针对家庭用户的480p低端型号已经逐渐减少，这个规格几乎被淘汰了。我们曾经以为，随着技术的发展，用户逐渐抛离480p的同时应该会过渡到愈发廉价的720p机型上。其实不然，这部分用户转而选择了分辨率为800×600的低价SVGA机型。在这波降价潮中，住商两用的SVGA规格获得了新生。所以，家庭用户不仅仅只有720p可以选择，低价投影机无论是在游戏和影音娱乐方面，都可以得到高性价比的享受。

MC：我们知道在投影机方面，DLP和LCD技术都有各自的优缺点，也一直在互相竞争。作为普通用户，我们应该选择什么？

TI：是的，DLP和LCD是投影机中最重要的两种技术，都有各自的优缺点。但是，DLP技术在一直发展，德州仪器和明基合作以来，我们共同对DLP技术进行改进和创新，比如对色轮和光机方面的创新。在极致色彩技术的帮助下，DLP的色彩范围已经不低于LCD了。

投影机中灯泡的变化也是一个值得关注的地方。比如在本次的明基发布会中，我们除了看到一款有双灯技术的高端商务投影机之外，还有一款采用了LED技术的轻薄机型CP270。投影机使用LED做光源后，基本上不用再考虑灯泡的寿命问题了。普通灯泡的寿命只有2000~3000小时，4年左右就要更换。而LED的寿命长达10000小时，基本没有更换的必要。

今年年底，投影机技术的重要革新就是微型投影组件，这也是DLP投影机的另一个优势。今年第二季度，适用于微型投影的DMD芯片已经全面量产。DLP微型投影机现在缩小至只有指尖大小，采用LED做为背光源，在亮度和画质方面已经有相当好的表现。我们曾经在一款明基的MID样机外壳上开了一个孔，就可以轻易地加装上投影组件，这说明投影组件的体积已经很小了。除了MID和手机之外，数码相机、笔记本电脑等移动设备，都可以应用微型投影技术。

再加上DLP机型采用了封闭光路设计，不会像LCD机型那样需要考虑除尘问题，还有蓝色LCD滤光片的老化问题，所以绝对更适合家庭用户。使用DLP+LED组合的投影机体积会做得更小，用户使用起来也会觉得更省心，不用再考虑维护工作了。MC



家庭影院宽屏投影机MP735

MC观点：今天，投影机不仅仅只是被教育和商业用户所关注，想要在家里享受电影院感觉的发烧友，还有想要实现大屏娱乐的玩家，都早已经锁定了投影机。在价格持续下降、居民居住条件改善的有利因素下，家庭用户选择投影机的会越来越多。面对这样的市场变化，以明基为代表的厂商也在变化，在产品线中拓展出更多的细分型号以应对市场，让绝大多数用户都可以找到他们所需要的产品。而明年，手持投影的微型投影技术的出现，也将会开辟一个新兴的市场。对于用户而言，风起云涌的投影机市场让我们有了更多更便宜的选择。现在的720p投影机甚至比平板电视还便宜，说不定我们很快就会迎来投影机的普及。而对于投影机究竟有哪些类型？到底选择LCD还是DLP？《微型计算机》将于下期的高清实验室栏目中制作相关文章以飨读者，敬请关注。



在游戏的天空下

MGC2008
国际精英对抗赛现场传真

10月24日，MGC2008国际精英对抗赛在江城武汉拉开了帷幕，MGC是"Make Game Colorful"的缩写，这次为期3天的比赛由国内知名板卡厂商七彩虹科技主办，NVIDIA进行了冠名赞助。本次大赛邀请了世界顶尖的《魔兽争霸3》选手，如"梦幻精灵"attaX.SaSe(瑞典)、"月魔" MYM]Moon(韩国)、"中国人皇" WE.Pepsi.SKY、"冰甲蜘蛛"WE.Pepsi.TeD等16人进行两天的角逐，总冠军的奖金高达7万元人民币。除此之外，本届赛事专门设置了在国内人气很高的DOTA比赛，8只队伍角逐最后的总冠军头衔和3万元人民币的奖金。

文/图 本刊记者

此次MGC大赛已经是第二届，有了上一届MGC 2007成功举办的基础和经验，此次游戏盛会在组织、布展、活动安排等各方面都有所提高。本次MGC比赛所使用的比赛场馆，也是目前亚洲最大的电竞馆之一——光谷电竞馆，宽阔的场地可以轻松容纳万余名观众，也给参展厂商布置展台提供了便利条件。在会场上最热闹的就数七彩虹iGame产品展台以及NVIDIA的"四重威力"展台，到场的观众能在欣赏精彩刺激比赛的同时，感受到高性能硬件所带来的全新体验与极致享受。NVIDIA甚至将国内首个3D Stereo展示平台带到了现场，配合专门的3D效果眼镜，现场的观众可以亲身感受一下身临其境的震撼游戏效果。



千呼万唤始出来，看着以往只能在电视和网络上看到电竞明星，现场的气氛也达到一个高潮。



面对众多的观众，NVIDIA的工作人员显然没有准备足够多的3D眼镜，于是大家只有轮着感受3D的效果了，而3D眼镜一度成了抢手货。



与电竞明星们合影，然后还能得到一把明星签名的NVIDIA雨伞，现场观众的踊跃程度就可想而知了。



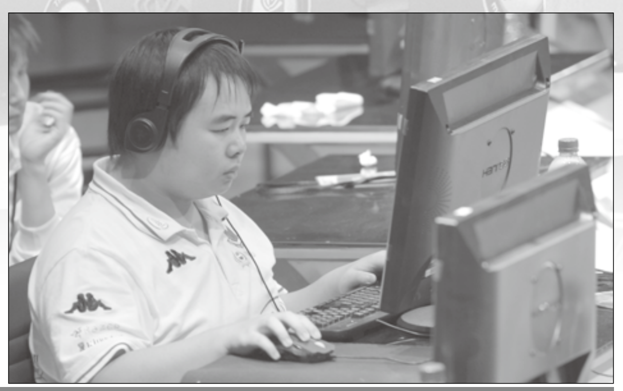
七彩虹的展台人头攒动，原来是现场在进行iGame显卡知识的有奖竞猜活动。

好，现在我们将镜头切换到比赛现场。别看电竞明星们在粉丝面前谈笑风生，可是上了竞技区那可是一脸的杀气——对他们来说，这儿就是战场。





决赛中采用三局两胜制，CaNt战队先输一场，在场间休息时队员们在一起讨论战略战术，右图是他们的对手Fnatic战队。



小组比赛现场的曾卓(WE.Pepsi.TeD，本届赛事的冠军)



经过两天的角逐，《魔兽争霸3》的个人挑战赛名次落定，强悍的WE.Pepsi战队包揽了冠军(TeD)和季军（suhO），“新兽王”mouz.Fly100%拿到了亚军。



DOTA比赛的前四名分别是Fnatic战队、CaNt战队、Ks.int战队以及七彩虹赞助的Colorful战队。

主办方访谈

记者：此次MGC比赛已经是第二届了，那么作为一家硬件厂商来讲，当初是如何想到举办这样一个赛事的呢？

刘娅：其实MGC应该算是一个独立的赛事品牌，或者说我们更希望大家将MGC作为一个赛事品牌来看待，而并不需要直接与七彩虹的产品相挂钩。七彩虹最早涉及电竞活动是2005时成立Colorful战队，现在这支队伍已经成为国内知名的魔兽战队，赛事的举办与七彩虹板卡产品的运营并无冲突。另一方面现在很多新接触IT产品的用户，尤其是80后或者90后的用户，他们的关注点与以前的用户已经有很大的差别了。举办MGC是想让大家关注到国内有这样一个高水平的电子竞技大赛，同时也能关注到赛事的主办方——七彩虹科技。

本次MGC组委会的七彩虹代表 刘娅女士

记者：作为一个商业性赛事来讲，七彩虹有没有考虑过投入与产出的关系？日后会不会增加更多的比赛项目。

刘娅：去年MGC已经是投入过百万的项目，今年可能翻了一番。不过今年我们达到了预期目标，而且希望能够将MGC这个游戏品牌长期地经营下去，所以明年还会举办。至于比赛项目，去年我们只有《魔兽争霸3》，今年我们在这个基础上增加了人气很高的DOTA比赛，以后会根据实际情况进行调整，比方说增加新的比赛项目等。

记者：我们在现场看到七彩虹花了很大的力气在iGame产品的展台上，作为一个拳头产品，能简单介绍一下iGame与你们下一阶段的市场策略吗？

刘娅：确实是这样，iGame这个品牌来自于玩家：我们最初从网络收集玩家的爱好与设计方案，然后将大家的意见综合起来，按照玩家的意愿来打造、订制iGame产品，现在已经取得了阶段性成果。现在我们想将这个理念继续下去，今后玩家不仅可以订制到显卡产品，还能够订制到更多个性化的服务，诸如软件、游戏支持，甚至更多的方面。我们希望明年能够在市场端树立起iGame这个高端显卡品牌。

记者：谢谢您接受我们《微型计算机》的采访。

刘娅：也谢谢你们。



无责任声明，还是霸王条款？

产品改设计需要告知用户吗？

在购买电脑硬件时，你是否注意到包装的不起眼处印着一行小字：产品设计如需更改恕不另行通知。大多数人即便是看到了，也不会太在意。然而当厂商以此为由来解释产品“缩水”，你是否还会无动于衷？遇上这种事，你又该如何应对？

文/图 本刊记者

前不久MC求助热线栏目收到一封读者来信，内容大致如下：

今年九月我在东莞某品牌代理商处花两千多元购入一块Radeon HD 4870显卡。回家后仔细打量显卡，发现板卡的供电部分与某网站的评测报告不符。比如网文称其采用了大量的贴片电容以及数字供电方案，我买到的显卡却是采用的普通固态电容和陶瓷电感，且PCB走线和网上的图片对比也有不少改动，让人怀疑买到了假货。第二天我找经销商要说法，得到的答复是：产品是正品无疑。厂家称这是新版本，他们有权更换显卡上的元件而无需通知用户。如此“缩水”的做工和用料，以及厂家的解释，皆让我难以接受。

就信的内容来看，厂商的解释是引起争议的关键。围绕“厂商更改产品设计是否需要告知用户”的话题，MC编辑就此进行了采访了多家板卡厂商。

更改产品设计为哪般

据了解，IT厂商在产品上市后更改设计或用料的情况在业内十分普遍，原因无外乎以下几种：

1.修正Bug。产品上市后被用户或厂家发现存在影响正常使用的Bug，于是产品设计师通过调整设计或用料加以修正。

2.降低量产成本。新产品上市后，大规模生产必然面临元料的重新选择和生产工艺的优化过程，以达到降低成本，增强产品竞争力的目的。

3.应付媒体评测或质检部门检测。少数厂商为了其产品能在媒体评测中获得好成绩，或者应付质检部门的产品抽查，工程样品大多不惜成本地选用优质元件，并且精心调试，待量产后再换用相对便宜的元件以控制成本。

第一种原因相信大家都能够接受，而第二种原因往往存在争议，毕竟用户购买该产品很可能就是看中了原先的产品设计或用料，在不知情的情况下购买了换料之后的产品，一时难以接受也是人之常情。相比之下第三种原因的动机比较恶劣，换用便宜元件很可能导致产品性能下降，使得评测报告和相关质检认证误导用户，这为制售劣质产品创造了条件。

法律专家现身维权

厂商更改产品设计后，是否有义务主动告知用户？为此我们请教了本刊的老读者兼作者杨黎佳律师。

MC：请问您如何看待厂商是否有义务告知用户这个问题？

杨：这类问题应该分开来看。一般来说，厂商为了保障自身利益或改进了生产工艺并对产品设计进行更改，只要符合先前的性能指标，确实没有必要告知用户；如果厂商原本宣传该产品“采用了数字供电电路”等，则违约成立。

MC：如何量化您提到的“性能指标”？

杨：其实是指产品在实际应用中的表现，可以参照一些公认的权威测试软件的测试结果。

MC：显示器呢，假如先前采用的广视角MVA面板，后来厂商更换成普通TN面板？

杨：除非厂家宣称采用了特殊面板，否则不构成违约。

MC：如果用户认为产品更改设计后性能下降了，谁出示的测试结果可以作为今后的索赔依据？自己测，还是找国家质检部门测？

杨：目前我国在这方面的法律法规还不够完善，用户自测的结果可作为民事调解的依据。

写在最后

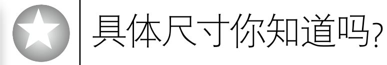
其实有厂商意识到了这一问题，并尝试采取了一些人性化的举措。比如苹果iPod nano到目前为止已推出了四代，尽管都是采用了同一名称，但每代产品的卖点各不相同，用户基本上都能分清而不会搞错；一些国内主板厂商对产品更改设计或用料后，虽然还是沿用了之前的型号，但在末尾添上了诸如“Ver 2.0”、“v1”等后缀；此外，有厂商也可在官方网站上发布公告，成本不大且尽到了告知的义务。假若厂商和用户之间相互理解，多为对方着想，相信这类问题将不再烦心。



某显卡包装上清楚注明了版本号

责任编辑：陈增林　**E-mail**：chenzl@cniti.cn





16：9笔记本电脑 屏幕变化解析

我们在挑选笔记本电脑时通常会听到"13英寸、14英寸、15英寸"之类的规格，但是你知道它们的实际尺寸是多少吗？为什么厂商要将宽屏笔记本电脑从16：10变为16：9，他们的具体尺寸有什么变化呢？

文/图 孙　黎

在我们的印象中，16：10是市场上大部分宽屏笔记本电脑的标准屏幕比例（12.1英寸宽屏、13.3英寸宽屏、14.1英寸宽屏、15.4英寸宽屏等）。进入2008年后，采用16：9屏幕的宽屏笔记本电脑开始呈现出井喷之势，除了戴尔、索尼、联想、宏碁、东芝、惠普等品牌相继发布了新品外，三星、华硕等也都表示将在年内推出16：9屏幕机型。那么为什么会出现这样的局面呢？

为什么要推16：9？

面板厂商最初是为了更经济地切割面板（在同一基板上切出更多的面板）而开始推动16：9的面板，包括三星、奇美、友达等厂商都推出了16：9面板。最初以1366×768分辨率居多，随后1600×900与1920×1080规格的面板也开始被中高端16：9笔记本电脑采用。另一方面，随着高清内容（视频、游戏等）的兴起和宽屏幕多媒体的广泛应用，厂商逐渐发现了16：9屏幕的必要性，因此采用16：9屏幕的笔记本电脑逐渐出现。

Comparison in new NB size

▪ 15.6"W and 16"W have cost advantage. However, few players committed to these size and no standard will be concern.

Fab	G4 (680 x	G4.5 (730 x 920)	G5 (1100 x 1300)	Target Market	Note
15.4"W 1280 x 800 (16:10)	6 / 73%	8 / 86%	15 / 77%	Entry Mainstream	
15.6"W 1280 x 720 (16:9)	6 / 70%	8 / 89%	18 / 92 %	Entry Mainstream	Two vendors
16.0W 1366 x 768 (16:9)	6 / 79%	6 / 70%	18 / 95 %	Entry Mainstream	One vendor
16.0W 1920 x 1080 (16:9)	6 / 79%	6 / 70%	18 / 95 %	Multimedia	One vendor
17"W 1920 x 1200 (16:10)	4 / 61%	6 / 79%	12 / 75 %	Multimedia	
18.4"W 1920 x 1080 (16:9)	4 / 69%	6 / 92%	12 / 85 %	Multimedia	Two Players are developing
19.0"W 1920 x 1200 (16:10)	4 / 73%	4 / 65%	12 / 91 %	Multimedia	

4代、4.5代、5代线切割笔记本电脑面板成本及利用率对比，从16：10变为16：9有可能切出更多面板

DisplaySearch曾表示：在切割成本效益、业者产品多样化、HD高清全面普及等正面因素刺激下，至2012年，采用16：9屏幕的笔记本电脑预计能达到90%的市场占有率，液晶显示器则为67%。而在今年，业界预计在第三季度和第四季度，采用16：9屏幕的笔记本电脑的出货量将以每季度10%的速度增长。

16：9大事记

2005年9月30日：索尼TX预售，成为首款11.1英寸16：9 LED背光宽屏笔记本电脑；

2006年4月11日：华硕S6发布，是第二款11.1英寸16：9 LED背光机型；

2007年6月21日：索尼TZ发布，是TX升级版，延续16：9概念；

2008年4月22日：联想IdeaPad U110发布，是第三款11.1英寸16：9 LED背光机型；

2008年4月29日：宏碁6920发布，采用16.4英寸16：9宽屏（1366×768）；宏碁8920发布，采用18.4英寸16：9宽屏（1920×1080），达到Full HD规格；

2008年6月26日：东芝Qosmio G50发布，采用18.4英寸16：9宽屏（1920×1080）；

2008年7月17日：索尼FW17/FW19发布，采用16.4英寸16：9宽屏（1600×900）；Z15采用13.1英寸16：9宽屏（1366×768）；Z17/Z19采用13.1英寸16：9宽屏（1600×900）；

2008年8月27日：戴尔Vostro成就A860发布，采用15.6英寸宽屏（1366×768）；

2008年9月：惠普HDX16/18曝光，采用16.4/18.4英寸16：9宽屏……

主要笔记本电脑屏幕尺寸分析

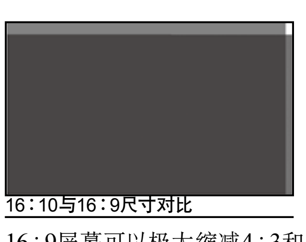
尺寸等级	16：10	16：9
13.x	13.3英寸（1280×800） 13.1英寸（1600×900）	13.1英寸（1366×768）代表产品：索尼Z15 代表产品：索尼Z17/Z19
14.x	14.1英寸（1280×800）	14.0英寸（1280×720）
15.x	15.4英寸（1280×800）	15.6英寸（1366×768）代表产品：戴尔Vostro A860

我们是否该选择16：9？

16：9对于厂商来说意味着更好的成本控制，对于用户而言则是符合高清普及的趋势，从理论上讲这是双赢。价格方面，从2005年索尼TX的10000元以上高价，



责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.cn



16:10与16:9尺寸对比

到2008年15.6英寸宽屏（1366×768）的戴尔Vostro成就A860以3499元超低价入市，描绘出16:9笔记本电脑进入主流的趋势。应用方面，16:9屏幕可以极大缩减4:3和16:10屏幕播放高清片源时上下方出现的黑边，获得更好的视觉感受。此外，更宽的屏幕也有利于笔记本电脑键盘的布局。

不过我们也应该看到，从4:3屏幕过渡到16:10屏幕花费了两年时间甚至更久，而16:9标准的面世，将给市场带来超过50种笔记本电脑面板规格（包含不同分辨率），产品线过长且编号类似，反而会让市场处于观望状态，此时16:10的成熟标准将更具“亲和力”。另外，出现在16:9屏幕上的分辨率，无论是最早的1366×768，还是后来的1600×900，都还没有获得广泛认可，暂时恐怕只有大屏幕机型上采用的1920×1080分辨率是众望所归的。最佳分辨率还未出现，这也将是影响消费者选择的因素。

今年16:9笔记本电脑将如何发展?

据悉，宏碁、华硕、索尼、联想将陆续推出更多14.0英寸（16:9，分辨率或许为1280×720）和15.6英寸笔记本电脑，联想天逸Y420预计将会采用友达光电的14英寸16:9屏幕。到年底之前，全球前十名的笔记本电脑厂商都将推出采用15.6英寸16:10屏幕的笔记本电脑，进入2009年后采用16:9屏幕的笔记本电脑将更多。

NB PC Forecast by Size and Resolution (Units)

Size	Resolution	2006	2007	2008	2009	2010	2011
10.4	1024 x 768	0.2%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%
10.6	1280 x 800	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
11.1	1366 x 768	0.6%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.2%
12.1	1024 x 768	3.8%	2.9%	2.5%	2.1%	1.7%	1.3%
	1280 x 800	2.4%	2.7%	2.5%	2.1%	1.8%	1.4%
	1400 x 1050	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
13.3	1024 x 768	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	1280 x 800	3.8%	5.2%	5.7%	6.5%	7.3%	8.0%
14.0	1280 x 768	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
14.1	1024 x 768	9.3%	3.9%	1.6%	0.2%	0.0%	0.0%
	1280 x 800	13.4%	19.6%	21.2%	22.0%	21.5%	20.9%
	1400 x 1050	1.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	1440 x 900	0.9%	2.0%	2.5%	2.8%	3.1%	3.5%
15.0	1024 x 768	13.6%	5.9%	4.0%	3.1%	2.2%	1.3%
	1400 x 1050	1.3%	0.6%	0.4%	0.3%	0.2%	0.1%
	1600 x 1200	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15.2	1152 x 768	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
15.4	1280 x 800	36.8%	42.3%	39.2%	35.3%	31.6%	27.4%
	1440 x 900	0.8%	3.2%	7.1%	9.8%	11.8%	13.8%
	1680 x 1050	1.8%	2.2%	2.9%	3.8%	5.1%	6.8%
	1920 x 1200	0.7%	0.6%	0.8%	1.1%	1.4%	1.9%
17.0	1440 x 900	4.5%	5.7%	6.4%	6.8%	7.2%	7.4%
	1680 x 1050	0.6%	0.6%	0.7%	0.9%	1.1%	1.3%
	1920 x 1200	0.6%	0.8%	1.1%	1.5%	2.0%	2.5%
19/20	1680 x 1050	0.1%	0.3%	0.5%	0.7%	0.9%	0.9%
	1920 x 1200	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.6%	1.0%
Total		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

- At 12.1", 1024x768 and 1280x800 ship nearly equal volumes.
- By 2008, 14" and 15.0" 1024x768 rank will fall to 1.6% and 4%, respectively.
- 1440x900 is forecast to continue to penetrate the 15.4" segment, growing to more than 2M units/quarter in late 2008.
- Shipments of 1920x1200 products at 17.0" will consistently exceed those of 1680x1050. At 15.4", the addition of 1440x900 is forecast to take share from the other resolutions

2006~2011年笔记本电脑各屏幕尺寸市场占有率变化

目前除了14英寸和15.6英寸，17.3英寸和18.4英寸也是采用16:9比例的面板尺寸，其中友达光电和LPL主要生产17.3英寸液晶面板，三星电子、奇美光电、中华映管则主要生产18.4英寸液晶面板。预计最迟2009年第一季度，17.3英寸笔记本电脑就会陆续发布，戴尔和华硕将有可能率先推出该类产品，价格预计在1400~1800美元之前。MC



开票要加几个点？

电脑城发票潜规则释疑

你到电脑城买东西时都索要发票了吗？为什么开票的时候还需要额外加钱呢？你知道不同的发票都需要加多少钱吗？你究竟应该如何选择呢？一个小小的发票，就引出了一大堆的问题，这些你都清楚吗？

文/图 顾宏久

国庆期间，笔者在电脑城看到这样一幕：王先生在某商家处购买了一款笔记本电脑，付款时王先生拿着商家递给他的收据说："麻烦给我开张发票"。但是商家告诉他："刚刚报的价是不含税的，如果要开发票需要加4%的税点"。王先生表示无法接受，他认为作为一个合法的经营者，卖给客户的产品都应该出具发票，而且不应该额外向消费者收取税金……后来因在税点方面双方争持不下，这笔交易最终告吹。

"电脑城中开发票要加税点"对于老玩家来说已经司空见惯，但也有很多消费者对此表示不解：在电脑城买商品开发票为什么要加税点？并由此引发了诸多疑问：商家的行为是否违法？发票有哪几种？需要加多少个税点？是否一定要开发票？面对这些疑问，我们将结合市场的实际运作与其中的潜规则，为大家一一释疑。

电脑城中产品报价不含税是事实

经常跑电脑城的朋友都知道，无论是网站上面的报价还是商家的报价，如果没有特别的说明，都是不含税的价格。也就是说，消费者购买产品需要开发票，那就要加上相应的税点。这里会有消费者提出疑问：国家不是规定消费者有权要求商家开具发票的吗？

AMD (盒装行货)		宇瞻内存	
AM2 1150(2.0G/1000MHZ/256K)	180	宇瞻　512M/1G DDR400	125/215
AM2 1200/(2.1G/1000MHZ/512K)	195	宇瞻　1G/2G DDR667	120/235
AM2 2100/(1.8G/1000MHZ/256K)双核	235	宇瞻　1G　DDRII800	95
AM2 K8 4600/(2.4G/1000MHZ/2*512K)	365	宇瞻　2G　DDR800	175
AM2 K8 5000(2.6G/1000MHZ/2*512K)普	407	宇瞻　1GDDRII800(黑豹)	155
AM2 K8 5200(2.7G/1000MHZ/2*512K)拆	428	宇瞻 2G DDRII800(黑豹)	310
AM2 K8 5400(2.8G/1000MHZ/2*512K))	498	易拓(EST)硬盘(蓝德正品)	
AM2 K8 5400/(2.8G/1000MHZ/2*512K)黑	498		
AM2 K8 6000/(3.0G/1000MHZ/2*1M)	730	易拓 80G/160G/8M并口/盒	265/290
AM2 K8 8450(2.1G*3/512K*3+2M)三核	`648	易拓 250G/8M并/盒	335
AM2 K8 8650(2.3G*3/512K*3+2M)	780	易拓　80G/8M串口/散/盒	242
AM2 K8 9550/(2.2G*4　4*512K+2M)	970	易拓　160G/8M串口/散/盒	255
AM2 K8 9750/(2.4G*4　4*512K+2M)	1180	易拓　250G/8M/串/散/盒	290
INTEL(盒装行货)		西数(WD)硬盘(蓝德正品)	
酷睿E1200(1.6G,800MHZ/256K	295	WD 80G/160G8M/串/S	255/260
酷睿E1400(2.0G,800MHZ/512K)双核	395	WD 250G/320G/8M/串/S	300/320
酷睿E2200(2.2G,800MHZ/1M)/原	520	WD 320G/500G/16M/串/S	372/425
酷睿E2160(1.8G,800MHZ/1M)19W	400	WD 640G/16M/单碟320G串口/S	495
酷睿E2180(2.0G,800MHZ/1M)盒	430	希捷(ST.酷鱼)硬盘(蓝德正品)	
酷睿E5200(2.5G 1066 /2M)盒45NM	585		
酷睿E7200(2.53G1066MHZ/3M)45NM	795	并口硬盘(IDE)	
酷睿E8200(2.66G1333MHZ/6M)/拆	1100	ST　80G并/2M	310

这样的报价几乎都是不含税的

的确，一般情况下的产品交易，买卖双方若没有特殊的约定，应由卖方承担纳税的义务。因此，在交易时商家如果没有声明产品不含税，则需要承担开发票所需的费用。但是，在某些行业的实际运作中，报价不含税的作法已成了市场的"潜规则"，这种潜规则或多或少与电脑城的一些不法行为以及行业竞争过度激烈有关。打个比方，一款产品报价499元，进货价可能就要450元，再让消费者杀一点价，商家到手的利润大约也就30元左右，若是还要含税，那么就像某商家说的那样：楼下的搬运工都比我们赚得多！因此，除非产品有着非常丰厚的利润，否则商家都不愿意在报价里面包含税金。

另一方面，面对产品不含税带来的实际利益，绝大部分消费者都愿意接受不开发票的做法。举个例子：组装一台电脑不含税的价格是5000元，开发票要加4%的税点，即要加200元。记者以此为例子在电脑城中随机调查了数位装机者，结果发现对于200元的税点差价，并不是每个人都能接受。特别是学生用户，他们更认为用这笔钱去提高电脑的配置会更实际一些，至于不开发票对售后服务的影响，被调查者普遍认为电脑有问题找商家就行了，没必要开发票。

税点该加多少？发票有哪几种？

如果消费者接受"开发票要加税点"的事实，那么接下来就要了解开发票需要加多少个税点（1个税点即产品总价的1%）。然而在此之前，还有一个问题需要解决：你需要什么发票？电脑城中常规使用的发票主要有两种，即普通发票和增值税发票。在这里我们简单地解释一下两种发票的区别。

普通发票是卖场中最常用的发票，主要提供给个人客户或是没有特殊要求的企业客户。一般为手写，是商家所说

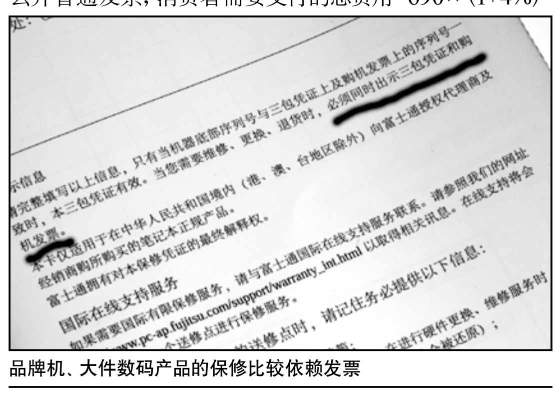


责任编辑：陈增林　**E-mail**：chenzl@cniti.cn

的“加X个点”开出的发票。普通发票的税率是固定的，为4%。产品交易的总价格=产品不含税价格×（1+税点%）。

增值税发票很少开给普通个人消费者，主要用于商业用途，在常规的个人消费交易中比较少见。增值税的基本税率为17%，但有必要知道的是，电脑城商家实际上负担的增值税是除去进货成本之后的利润部分的17%，而非产品成交价格的17%！即产品交易的总价格=（产品成交价-产品进货价）×17%+产品成交价。

在这里举个例子说明两者的区别：某款主板零售价为690元，进货价600元。与商家协商后的税点为4%，那么开普通发票，消费者需要支付的总费用=690×（1+4%）=717.6元；如果开增值税发票，消费者需要支付的总费用=（690-600）×17%+690=705.3元。此外，一些商家开据的增值税发票是由当地税务机关代开的，实际征收率为4%。



示信息
请完整填写以上信息，只有当机器底部序列号与三包凭证上及购机发票上的序列号一
致时，本三包凭证有效。当您需要维修、更换、退货时，必须同时出示三包凭证和购
机发票。
本卡仅适用于在中华人民共和国境内（港、澳、台地区除外）向富士通授权代理商及
经销商购所购买的笔记本正规产品。
富士通拥有对本保修凭证的最终解释权。
国际在线支持服务
如果需要国际有限保修服务，请与富士通国际在线支持服务联系。请参照我们的网址
www.pc-ap.fujitsu.com/support/warranty_int.html 以取得相关讯息。在线支持将会
个送修点进行保修服务。
的送修点时，请记住务必提供以下信息：
在进行硬件更换、维修服务时
会被还原）；

品牌机、大件数码产品的保修比较依赖发票

从上面的算法来看，开增值税发票似乎比开普通发票还便宜。但是要注意的是，并不是每个商家都具备开增值税发票的资格。电脑城里大部分商家都属于小规模纳税人，不具备开增值税发票的资格。再者商家为争取更多的自身利益，即使给消费者开出增值税发票，也不一定如实地按成本与利润核算。

你需要发票吗？

从法律角度上讲，我们应当鼓励消费者在购物时要求商家开具发票以更好地保障自身的权益。在某些场合，没有发票将可能失去应有的权益。如部分数码产品的客户服务中心会要求消费者拿出购机发票才提供保修服务；在消费纠纷中失去有法律依据的购物凭证，让自身处于劣势。

不过实际上，多花数十乃至数百元去换取一张发票，很多普通消费者都会觉得不值得，而电脑城中的商家也倾向于不开发票。举个例子，购买数码相机时部分商家会这样告诉消费者开发票与不开发票的区别：如果在本地使用，保修期内只要拿到店里或当地的客服中心即可获得保修，如果希望得到全国联保，那就要开发票才行。在这种情况

下，消费者就会根据自己的实际情况决定是否需要发票，至于商家的话是否属实，打个电话给当地的客服咨询即可！

电脑硬件市场因为长期受一些“潜规则”影响，即使不开发票，大多数情况下凭收据甚至是商家的易碎标签也可以获得代理商或是厂商的保修服务。也许会有消费者问到：不开发票，商家跑路了怎么保修？答案是：电脑城中的代理商只认标签或条型码，而异地保修即使有发票也不一定能够顺利完事，看看《MC求助热线》就知道，异地保修先找厂商比找代理商更有效！因此，在购买电脑硬件产品时，消费者是愿意多花一笔钱找商家开发票，还是用这笔钱提升电脑的性能，这就因人而异了。当然，如果出现较大的销售纠纷，发票的作用就相当关键了——发票确立的买卖关系最具法律效力。至于开什么发票比较适合？个人消费者若是为了保障自己的权益，那么开普通发票和开增值税发票的作用是一样的，当然是哪种便宜开哪种。

警惕，开发票也有猫腻！

开发票也会有猫腻？没错！君不见路边办证开发票的名片到处都是，就连电子邮箱里也经常会收到几封代开发票的邮件，而据业内人士透露，这些发票真假混杂，绝大部分都是假发票！发票里面的猫腻可不少。

其一，开假发票！有人说电脑城里手写的发票90%都是假的。这个数据没有客观依据，但或多或少证明了电脑城假发票泛滥的事实。鉴别发票的真假，通过外观鉴别的常规方法实在是考验消费者的记忆力，最简单的方法就是去国/地税局网站上查询发票编号。

其二，开的不是本公司的发票。这种行为在电脑城里司空见惯。特别是一些“游击队”柜台，自身可能连税都没有缴纳，哪来的发票？只能找电脑城中卖发票的人买了！对于这种情况，消费者就要注意两点了，首先要确认真假，然后要清楚这张发票的用途。如果是用来报销，或多或少可以放宽点要求，并让商家另开一张收据（发票给了财务，保修时要拿出来并不容易）；如果是自己用来作为质保凭证，那还是要求商家开出自己公司的发票，否则在产品出问题要退换时会留下漏洞让商家赖帐！

其三，开增值税发票算法作弊。如果消费者要求开增值税发票，有些无良商家就会给消费者多算费用。例如产品零售价为690元，商家算出的税金是690×17%=117.3元，开出的发票总价为807.3元！很明显，商家的算法是有问题的！真正的算法前文已经说了，但是商家一般不愿意让消费者知道其进货价，因此成交价与进货价之间的利润是多少，只能由消费者自己去估算，然后与商家杀价了。

开发票砍价攻略

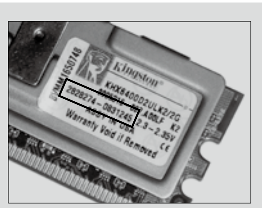
开发票也可以砍价？没错！针对不同的环境，开发票砍价有不同的方法。下面我们和大家简单分享。

装机买电脑配件的砍价方式。这类产品商家进货大多也是不含税的，开发票即需要在最终成交价上加税点。视客户与商家关系不同而有不同的税点，一般是3%～5%的税点，大多数商家口头上都报5%的税点，但事实上商家交的只是4%的税，另外1%则成了商家的利润。因此，消费者可以尝试与商家砍价，一般砍到4%不成问题，至于能否砍到3%则要看你与商家的关系及给商家的利润了。

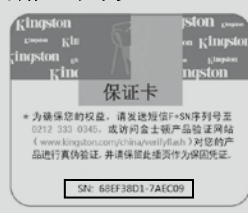
买整机或数码产品的砍价方式。一般正规大代理商在进货时会得到一定的补偿，因此商家如果说要加5%的税点，则可能是在炒货，或是希望从中赚一笔。以广州电脑市场来看，在高级别的代理商那里一件数千元的产品大约加50元即可开出发票，而普通炒货的商家则没有这个实力。因此建议消费者购买这类产品并且需要发票时，不妨多找几个有实力的商家报一下含税的价格，并作比较。另外，苏宁、国美这些大卖场的产品报价已经是含税价，有时会比电脑城更具价格优势，在购买这类产品时消费者不妨多关注。MC

买金士顿产品，发短信辨真伪

如今内存虽然便宜，但层出不穷的假货让用户防不胜防。前不久金士顿新推出了短信防伪查询服务，具体方法是：编辑短信“M+内存SN序列号”（如M2828274-0831245）或“F+闪存产品序列号”，发送至02123330345，几秒钟后便可收到鉴别结果。若用户嫌麻烦，也可拨打800-820-7655（固定电话）或400-820-7655（手机），或登录金士顿“一分钟辨真伪”网站（http://www.kingston.com/china/verify）鉴别所购金士顿产品的真伪。



内存SN序列号



闪存SN序列号

MC点评：MC编辑也亲自体验了一回该服务，的确很有效。加上新推出的短信防伪查询，金士顿前后提供三种正品鉴别方式，有效地打击了假货并维护了用户权益，值得肯定！

责任编辑：邓 斐 E-mail:dengf@cniti.cn

常常出差旅行的朋友往往需要带个电池充电器。如果是国外旅行，由于市电电压不同或者电源插头不同的关系，要么需要重新购买一个全球电压的充电器，要么需要带额外的转接插座。如果你常常带笔记本电脑，其实可以考虑按照本文自己制作一个简单的USB口快速电池充电器，笔者曾经带着它游玩了意大利、出差过日本和美国。即使国内旅行，由于在应急的情况下可以用笔记本电池给相机用的电池充电，而且体积小、重量轻，也非常有优势。

文/图 陆司亚

应急的第二手准备

自制旅行用USB口电池充电器

充电器的基本原理

现在常用的可充电电池无外乎老式的镍镉(Ni-Cd)电池、使用比较广泛的镍氢(Ni-MH)电池以及锂离子(Li-Ion)电池。前两者的标准充电方式一般是C/10恒定电流充电14-16小时，这里的C是指容量，比如在电池上可见到的1300mAh、1800mAh、2200mAh等，以C=1300mAh为例，C/10就是130mA的电流。如果进行快速充电，由于充电电流大，要控制充电时间，不可大电流过充电。在智能充电器中，一般采用定时、温升以及电压变化等方法自动检测停充时机。锂离子电池由于能量密度更大，容易产生发热、起火甚至爆炸，一般都配以保护电路，并以电池组的形式而不是单个电池的形式在市场出售。锂离子电池的充电方式一般称为CC/CV，也就是恒定电流再恒定电压的方式。

现在的数码设备上都有低电压警告功能，让我们知道什么时候电池电量用完该充电了。关于什么时候该停止充电，利用简单的计算，采用人工定时的方法也可以将电池基本充满，又不会过充，由于只是出差时偶尔使用，对电池的循环使用寿命也不会产生太大的影响。如果夜间使用或无人照看，可采用笔记本电脑的待机或休眠功能来获得定时控制，虽然大多数笔记本电脑的设计都是在系统正常工作时给USB口供电，而在待机或休眠时将USB口的供电关掉，但是我们还是需要在动手以前确认一下自己的笔记本是否是这样(以防笔记本电脑的USB接口采用+5VSB供电，关机后仍然持续供电)。方法有很多种，比如找一个USB接口的灯或者USB供电的风扇来判断。总之，思路是我们尽量把电路简化，将复杂的工作交给笔记本电脑吧!

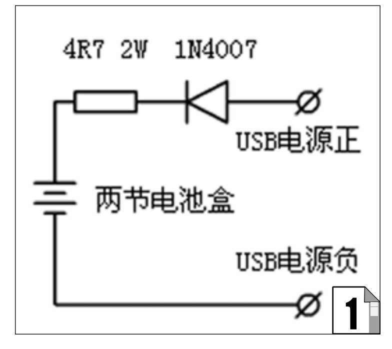
为了简单起见，本文只介绍常用的5号(AA)镍镉电池或镍氢电池适用的快速充电器，其它型号的电池充电器制作方式与此类似。

材料准备与制作

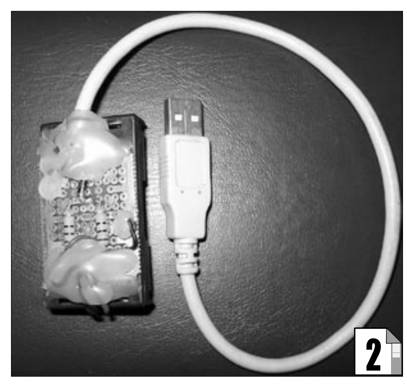
需要准备一些电子元件：1N4001~1N4007任一型号1安培整流二极管一个，4.7欧姆/2瓦电阻一个(10欧姆/1瓦电阻两个并联也可以)，2节5号电池盒一个，带USB插头的USB连线一根，一共四个元件，成本不超过10元人民币。

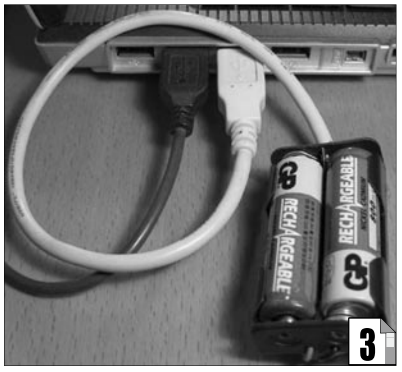
制作方法

按照图1的电路图将这些元件焊接起来，注意二极管的极性不要弄反了(带有白色圆环的一端连接电阻)，USB口的电源和地线要区分正确(一般红线为正，黑线为负，不过为了确保没问题，最好用电压表确认一下)，焊得牢固一点，焊接点和其它金属部分需要必要的



1


2



3

绝缘措施，以避免意外的短路。以上所有提醒都很重要，要有十足的把握才可以插入笔记本电脑USB口使用，否则可能对笔记本电脑主板造成暂时或永久性的损坏!

图2是笔者的制作方法，供大家参考。我将元件都做在一块小电路板上，并将元件驮在电池盒的背后，用热熔胶固定了一下，胶也起到了绝缘的作用。电阻和二极管发热较大，没有用胶覆盖。图3是插在笔记本电脑USB口上实际使用的样子。

设置与使用

只有在数码设备出现低电压警告的时候才可以用本充电器充电，由于充电是两节串联进行的，因此需要配对使用，不要将两个不配对的电池串联进行充电。将待充电电池装入电池盒，连接笔记本电脑的USB接口，稍等一下，用手摸电阻，如果可以感觉到温热，则表明充电已经开始了。这里当然也可以动脑筋做个LED显示，只是手摸电阻的方式已经足够快速和有效了。

如果需要在晚上睡觉前充电，或者无人照看时充电怎么办? 这时就可以采用定时设置了。

以Windows XP为例，在桌面空白处以鼠标右键单击，弹出菜单，选择“属性”，可打开图4所示“显示属性”窗口。

按照图4中所示顺序，选择“屏幕保护程序”页，然后选择“电源”按钮，可打开图5所示“电源选项属性”窗口。如果这里的电源按钮是不能被选择的，可能是由于没有安装好芯片组驱动程序或者这个功能被其它厂家的应用程序所替代了。

按照图5所示顺序，将关闭监视器时间、关闭硬盘时间和系统待机时间都参照图6所示数据设置，然后点“另存为”，在弹出的窗口中输入新的电源使用方案的名字“USB充电器”。系统待机时间是我们的关键所在，需要做简单的计算。充电电流可以按照公式1.7/R估算，如果R=4.7欧，则充电电流为0.36A，即360mA。如果电池的容量为1800mAh，不考虑充电的效率损失，所需时间为1800/360=5小时。实际上，充电总是有效率损失，在C/10小电流充电时一般要增加40-60%的充电时间进行补偿，在快速充电情况下，切不可过充，建议以理论计算值定时控制，以应对电池使用多次后的实际容量下降的可能性。



6

设置完成后，或者以后再次使用，可如图6所示顺序，首先确认当前电源使用方案为“USB充电器”，然后可以点“应用”。我们之所以选择关闭监视器时间和关闭硬盘时间为那么短，主要是用于确认系统的定时功能是否正常，并且确认没有被中途中断，一旦被中途中断(比如按键盘或者移动鼠标)都将使定时器归零，有可能导致充电时间超过预期。作为提醒，建议在使用USB充电器的时候拔出外接鼠标，有些质量比较差的鼠标虽然没有动它，但是也会产生自身的光标抖动，使系统误判为鼠标被移动了。另外，有一些程序也会导致系统无法进入待机，建议实际使用前稍作测试，把这些程序事先关闭。MC

4

5

你是否正在为机箱内CPU散热器风扇和两个及以上的系统风扇所发出的嗡嗡噪音心烦意乱呢？而恰巧主板BIOS不支持PWM温控并且没有调控系统风扇的相关设置。购买调速面板吧，预算确实有限；买一个调速器吧，又觉得不美观。难道就没有第三种解决方案？有！笔者恰巧正使用一款调控CPU散热器风扇和系统风扇的免费软件——SpeedFan4.35，使用中发现它可以较好地控制系统噪音，因此特将相关使用经验与大家分享。

文/图 八 戒

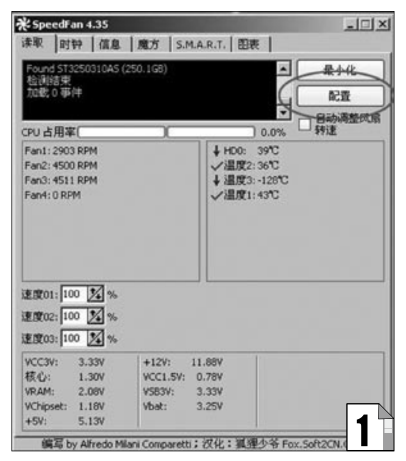
冷静我说了算

巧用SpeedFan4.35 打造静音系统

在利用SpeedFan进行风扇转速调控前，必须弄清SpeedFan的实现原理，对4Pin温控风扇和3Pin风扇的兼容性如何，是否都能有效进行调节。

4Pin温控风扇即4针脉宽调节风扇（4-Wire Pulse Width Modulation（PWM）Controlled Fans）。它的原理是通过CPU内部感应器感知CPU的温度，并通过相关芯片及PWM电路对风扇供电的脉冲频率进行调节，从而实现风扇调速。较4Pin温控风扇而言，3Pin风扇少了一个风扇电流脉冲频率的主要装置，因此不支持PWM温控。不过如果主板BIOS有对风扇进行电压以及电流调整的相关选项，就可以利用BIOS设置对3Pin风扇的转速进行调控。就这两种调控风扇转速的技术而言，PWM显然比调整电压和电流达到调控风扇转速的方式感应更灵敏，控制更精确。而SpeedFan软件的工作原理则是根据主板监控芯片收集的相关设备的温度信息，以PWM脉宽调节方式对风扇供电的脉冲频率进行调节（增加或降低脉冲频率），实现风扇调速。

跟我学——SpeedFan4.35菜单细看



运行软件后可以看到它主要有三个功能：监控温度、系统超频和硬盘的健康情况，而这里主要利用它的监控温度的功能。运行软件后，点击“配置”按钮，在“芯片”的位置选择控制芯片（图1），一般SpeedFan都可以自动检测出主板所采用的I/O控制芯片。不过SpeedFan并不支持手动输入I/O控制芯片型号的功能，假设检测不到主板的I/O控制芯片型号，那你将与SpeedFan无缘。

在菜单的“PWM1 模式”选项中（PWM1代表风扇1，一般为CPU散热器，PWM2、PWM3……一般为系统风扇。）选择“自动设置PWM”（不同的I/O控制芯片对应的选项有所区别），同时选择相对应的风扇电源接口。例如风扇插电源接口为4Pin，那么则选择相对应的类型（同为4Pin接口，不同I/O控制芯片对应的选择是有所区别的（图2））。为了让电脑每次启动时，SpeedFan都能自动调速，还需要进入“配置”中的“速度”设置风扇转速；设置完成后勾选“记忆”保存。同时将SpeedFan的快捷方式放入“启动”文件夹中，这样SpeedFan就能在进入系统操作界面时自动启动。



实战测试

为了客观地了解SpeedFan的调控效果，笔者组建了以NVIDIA nForce 4、C61及Intel P35芯片组为主的三个不同平台来测试。

一号平台：七彩虹NF4-4x、AMD Athlon64 2800+

二号平台：梅捷C61S、AMD Athlon64 X2 3600+



三号平台：微星P35-NEO3、Intel Core 2 Duo E2180

操作系统：Windows XP SP2

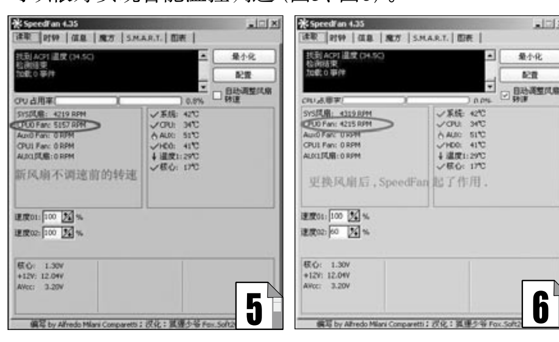
注：一、二号平台由于主板除了CPU散热器风扇电源接口外，只有一个风扇电源接口，因此只搭配了1个系统风扇，三号平台具备了3个风扇电源接口，所以搭配了2个系统风扇。

一号平台测试结果

虽然SpeedFan在七彩虹NF4-4x平台下可以正确识别I/O控制芯片的型号，但只能通过设置风扇PWM的输出频率来调节风扇的转速（图3）。由于3Pin CPU散热器风扇并支持PWM频率调速，且该主板也没有相关BIOS调节选项，因此CPU散热器风扇转速无任何变化，主控制面板也不能正确显示风扇转速状态（图4）。

二号平台测试结果

起初SpeedFan在梅捷C61S平台中的调节效果也不明显：CPU散热器风扇几乎全速运行，系统风扇的转速也只下降了10%左右。但这同样和CPU散热器风扇的针脚有关。本平台采用了第三方散热器，风扇针脚为3Pin。而一旦更换了4Pin针脚CPU散热器风扇后，SpeedFan便可以很好实现智能温控调速（图5、图6）。



三号平台测试结果

由于本平台采用的CPU是低功耗的Core 2 Duo E2180，因此笔者将CPU散热器风扇和系统风扇的转速分别降低了30%和40%左右。测试表明，CPU散热器风扇转速基本保持在中速运行的状态，但并不能以设定的最低标准模式运行。由于SpeedFan可根据CPU温度实现CPU散热器风扇PWM温控，因此在对CPU进行超频后，它可以及时自动将CPU散热器风扇的转速恢复到全速状态，同时系统风扇的转速也有所提升。需要说明的是，在“PWM模式”选项中，如果选择“自动设置RPM”模式，风扇转速将快速下降60%（图7），在不超频情况下几乎听不到CPU散热器风扇的噪音。



写在最后

不用购买第三方调速器，通过较为简单的设置，SpeedFan较好地实现了对CPU散热器风扇以及系统风扇的调控。从实际使用来看，由于3Pin风扇本身不支持温控调速以及SpeedFan利用PWM脉宽调节方式对风扇供电的脉冲频率进行调节的特性，因此SpeedFan对3Pin接口的CPU散热器风扇以及3Pin的系统风扇调节效果并不明显，而一旦使用4Pin风扇的话，SpeedFan便可以很好地实现调控。另一方面，SpeedFan对像C61S等规格较旧的芯片组兼容性还不错。



此外，在开启了“自动设置PWM”模式后，可将风扇的最小速度和最大速度设置成相等，即将风扇转速固定在某个速度下，获取不错的静音效果。如果CPU不超频的话，可以将CPU散热器风扇转速下调30%（图8），而系统风扇可以将转速下调40%左右。需要注意的是，当转速低于一定程度时，风扇会停转，所以必须了解风扇的实际最小转速和最大转速。MC

责任编辑:刘宗宇 E-mail::liuzy@cniti.cn

随着硬件设备性能的提高，高清终于脱掉了高不可攀的外衣，只要是当今的主流配置皆可播放。而在高清片源方面，即便是国内网络的下载速度慢如蜗牛，仍旧有大批用户乐此不疲地彻夜下载。但是，高清电影的容量如此之大，要不了多久，硬盘就会"爆掉"。辛辛苦苦下载的高清电影，你舍得删掉吗？因此，如何选择存储高清的载体，以及存储的方式，一直都是各大高清论坛中永不沉没的帖子。本文将会从高清电影的保存、硬盘选购、使用方法等，多方面地为你解决高清存储中的问题。

文/图 druid-su 撒哈拉

如何保存你的高清电影

高清达人教你玩转硬盘

一、高清存储介质的选择

国内的高清电影一般是从网上下载的Remux文件，数据量庞大，一部电影少则7、8GB，多则30～40GB。因此，如何保存这些电影是一个非常伤脑筋的问题。一直以来，高清玩家根据高清电影的存储方式，分为硬盘派和光盘派两种类型。在高清电影才开始萌芽的时候，当时最大的硬盘容量为500GB，要价高达2000元。因此，第一批高清发烧友往往采用价格较便宜的DVD刻录盘对高清电影进行保存，这也是Remux电影为什么会分割为DVD光盘容量相同的4.3GB片段的重要原因。但DVD光盘的弊端也很明显，就是相对高清电影来说容量仍然太小，对动辄几十GB的高清电影来说是杯水车薪。以一部32.7GB的《战争之王》1080p高清电影为例，需要用8张DVD光盘来保存，也就是说看片的时候因更换光盘要被打断7次，这比电视剧插播广告还要讨厌！而且，假以时日就会发现，上千张光盘如何妥善管理也是个问题，查找起来不方便，刻盘、找盘、读盘速度都很慢。另外光盘和光驱都是很容易坏的东西，很多玩家就刻坏了不少刻录机，甚至辛苦保存的DVD刻录光盘时间一长就寿终正寝，为此经常苦恼不已。

而随着硬盘垂直记录技术的发展，现在硬盘价格已经很便宜了，1TB的价格甚至只要700多元，折合下来，每GB不到1元。而品质不错的刻录盘，价格并没有太大的下滑，一张也要2元左右。所以，现在比较起来，硬盘比光盘在采购成本上的劣势已经不明显了。而且，硬盘有它的固有优势，复制速度快，查找方便。试想打开资源管理器，硬盘的文件夹一目了然，远比一张张光盘按顺序放入光驱来得爽！在性能上，硬盘的读取速度要远远超过光盘。而且，光盘在安全性上也没有优势可言，经常会不知什么原因就读取不了。

当然，很多人都在期待蓝光影碟走向普及，买高清电影就像我们平时买DVD影碟那样方便、便宜。可惜，战胜HD DVD的蓝光阵营态度强硬，价格很难迅速下调，而且还面临版权等问题。而蓝光光盘的购买渠道更是让人寒心，现在国内都没有正规渠道可以购买。根据以上情况来看，简单易用的大容量硬盘比其他存储方式更适合高清的需要。

二、高清硬盘如何选

前面已经提到，高清电影的重要来源就是BT下载。受限于国内宽带网络的现状，下载高清电影是一件费时费力的事情，长时间的下载过程，对系统中的各种部件都是一个考验，而硬盘作为存储数据的载体，更显重要性。所以，选择一款合适的硬盘对长期下载十分关键。

BT是目前最热门的下载方式之一，全称为"BitTorrent"，与传统的HTTP、FTP、PUB等下载方式相比，BT下载的同时，也要充当服务器为其他用户提供上传。其特点简单的说就是：下载的人越多，速度越快。鉴于BT下载的特点，硬盘磁头需要同时写入和读取，而且高清下载的时间又会相当长，对硬盘也提出了更高的要求——主要是下载中的噪音、功耗以及稳定性。现在的硬盘都十分注重静音设计，只要是正品硬盘，噪音都在可接受范围内。而在功耗方面，很多硬盘都有相应的设计，比如西部数据的Green Power系列。而在稳定性方面，则可以考虑平均无故障时间MTBF参数高的硬盘。

下载硬盘的选购要点如上，那么存储高清电影的硬盘，我们应该按照什么标准来选择呢？我们推荐的选购原则是，容量—安全性—性能—价格的顺序进行选择。保存高清电影首要考虑的就是容量，硬盘单盘容量越大越好。目前，我们推荐640GB或1TB的硬盘用于保存高清电影。然后就是安全性，尽量选择口碑好、平均无故障时间MTBF参数高的硬盘。而性能方面，由于高清电影的播放对硬盘的性能要求并不苛刻，够用就好，不必片面追求高端硬盘。我们推荐西部数据的RE系列或者低功耗的

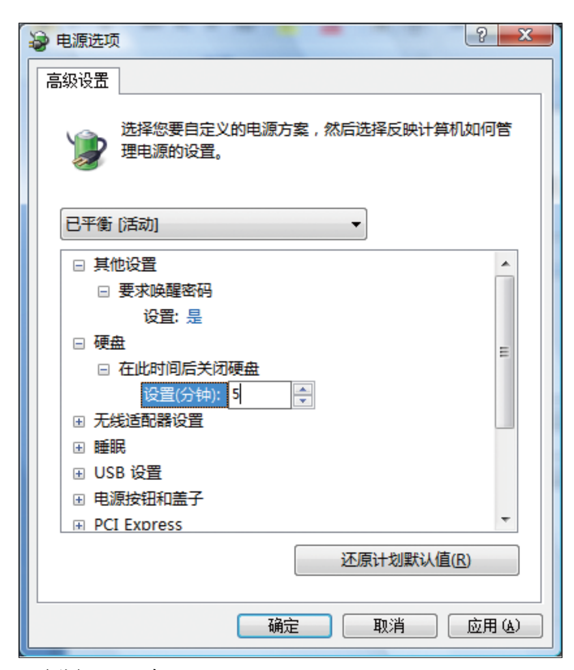
GP系列硬盘。

三、多硬盘的使用心得

对于高清发烧友而言，硬盘容量是永远不够的。所以，无论硬盘再多，我们也不推荐组建RAID，也不用阵列卡，只用主板上附带的SATA接口连接硬盘。

为什么不用RAID呢？因为高清电影无论是下载还是播放，对硬盘性能的要求都不高。只有复制时希望速度越快越好，所以RAID 0根本没有必要，而且不能保证数据的稳定性。而作RAID 1备份则更没有必要，高清电影的数据虽然是辛辛苦苦下载而来，但是数据的获取是可以重复的，重要性远比不上工作资料、生活照片等无法复制的数据。而且组建RAID 1后，硬盘容量会损失一半，无疑是对大量金钱的浪费。再加上，硬盘的价格跌起来很快，容量不够了，再购买一块相同容量硬盘的价格可能只有前一块硬盘的三分之二了。

硬盘增多后，我们的主板接口数量也越来越不够用，所以最好选择SATA接口多的主板。现在很多主板的芯片组只支持6个SATA接口，但是有些主板通过外接磁盘芯片，达到10个SATA接口。笔者使用的P5Q-Premium主板就拥有10个SATA接口，除去给SSD硬盘做系统盘外，还有9个接口可以接驳硬盘，9TB的容量已经可以满足绝大多数发烧友的需求了。此外，主板上还可以提供IEEE 1394接口，用户可以插上外置硬盘缓解容量压力。若再不够用，还有USB接口可以连接硬盘。计算以上的所有的硬盘连接方式，即使是发烧级别的用户也可以满足要求。



硬盘停转设置示意图

既然我们的硬盘是用来存储高清的，那么里面的数据我们并不是随时都要去读取或复制的，大部分时间硬盘都处于闲置状态。正常情况下，电脑启动后，硬盘一直处于工作状态，也就是我们常说的硬盘空转。这样长期使用的话，不仅浪费电力，更会损耗硬盘的寿命。那么有没有折中的方法呢？答案是有的。我们在Windows Vista中可以设置硬盘闲置时间，在设置的时间内，若无数据读取写入，硬盘会自动进入停转模式，即PC输出信号让硬盘停止工作。当需要硬盘工作时，PC又会发出信号，让硬盘重新进入工作状态。虽然硬盘的重置比较耗时，但是我们并不是经常都会需要上面的数据，不能让它白白耗能。

硬盘的连接问题解决后，硬盘的供电问题也提上日程。根据我们的经验，硬盘出现故障多数是由于供电电压不稳定造成的。所以，我们为了确保数据的安全，电源的供电输出一定要稳定。特别是在连接10块硬盘之后，对电源的要求就更高了。我们推荐两种电源解决办法，一种是采用大功率的模块化电源供电，另一种方案则是并联使用双静音电源。

对一般用户而言，最佳的HTPC电源选择就是通过80plus认证的大口径风扇（14cm）静音电源。但是如果你是下载狂人，HTPC的硬盘数量很多的话，那么还需要选择千瓦左右的大功率模块化电源。首先，电源的功率一定要达标，现在硬盘的主要供电电压是+5v，而大功率电源的供电主要集中在12v上面，所以+5v的选择要有一定冗余量。其次，为什么选择模块化接口，因为硬盘的数量是不断增加的，而普通电源的SATA接口一般只有2个或4个，这么少的接口绝对不能满足高清硬盘的需要。而选择模块化电源，只要电源的功率有冗余量，就可以通过模块不断扩充SATA供电接口。普通电源也可以通过大4Pin接口转换为SATA接口。

第二种方案，也是笔者比较推荐的多硬盘电源解决方案，就是使用双电源为整机供电。如此一来，可以降低对单个电源的功率要求，甚至还能达到完全静音的效果。现在的全静音（无风扇）电源因为



双电源连接线。通过并联接线的方法，使两个电源可以同时启动和关闭，即组成双电源系统。

设计成本高昂，只有极少数厂商生产，而且功率不大。但是用两个静音电源的话，就可以很好地满足高清电脑的要求。试想两个静音电源并联在一起使用，既去除了恼人的噪音烦恼，也有充足的SATA供电接口接驳硬盘，当然价格也不菲。

四、机箱的搭配

硬盘数量越多，对机箱的选择就越考究。卧式设计的HTPC机箱扩展性能较弱，一般只能安装3个左右的硬盘。扩展性能强一点的HTPC机箱比如酷冷至尊RC-280最多也只能支持6个3.5英寸的硬盘。其实，客厅的HTPC并不是说一定只能选择卧式机箱，一款漂亮的全铝立式机箱同样能够融入时尚的家居环境。笔者所使用的联力PC-V2100 PLUS Ⅱ塔式机箱无疑就是一个非常不错的选择，在散热处理上采用热源分流的设计，针对显卡和CPU部分加强散热的能力，并且在机箱内部拥有足够的空间，可以安装多达12块3.5英寸硬盘，还有双电源的安装位。由于机箱空间充足，硬盘的数据线和电源线整理也非常简单。SATA数据线可以从机箱背部连接至主板，走线整齐且美观。再配合模块化电源，需要多少SATA电源接口可以自行配置。



创新性的三段空间设计

主机具体配置，

CPU	英特尔Core 2 Quad QX9650, OC 4GHz(400MHz×10), L2=12MB
主板	华硕P5Q-Premium
显卡	华硕9600GT静音版
内存	海盗船Dominator TWIN2X4096-8500C5DF 4x2G DDR2-1066(5-4-4-8)
声卡	Auzen X-Fi Prelude 7.1 娱乐模式
硬盘	西部数据VelociRaptor 300GB 16MB SATA300（系统盘）、西部数据RE2-GP 1TB 16MB、西部数据RE3 1TB 32MB×6
电源	海盗船HX 1000W

硬盘位置的数据线和电源线大多是通过机箱后部走线的，看起来比较整洁。

四、闲置硬盘的保存和使用

其实，对于大部分高清用户来说，并不是所有的硬盘都要安装到机箱里。有的玩家的HTPC机箱里只有2~3个硬盘，分别充当系统盘、下载盘和资料盘。其它的硬盘在填满数据之后都取了出来，需要观看电影或者复制数据时才安装到机箱里。因此，这部分硬盘如何保存和使用，也是一个值得研究的课题。保存硬盘最大的问题就是要解决好防潮和防撞措施。商家一般都有专门用来运输硬盘时使用的泡沫包装，我们在购买硬盘的时候，可以找他们免费附送一个。平时，闲置硬盘就可以插到泡沫包装中保护起来。同时，也可以在包装里定期更换防潮袋，保持硬盘的干燥。

如果需要使用闲置硬盘，每次打开机箱进行安装和更换也是一件麻烦的事情。这时，我们可以使用一些辅助设备，使数据的交换更轻松便捷。下图中是一款SATA硬盘的热插拔架，它安装在5.25英寸驱动器架中，然后可以实现3.5英寸SATA硬盘的热插拔。而第二

3.5英寸转5.25英寸硬盘驱动器架





2.5和3.5英寸硬盘底座

张图则是一款SATA硬盘底座，它可以任意插上一款2.5英寸的SATA笔记本电脑硬盘或者3.5英寸的SATA硬盘使用，通过USB、IEEE 1394或者eSATA接口和主机相连。这两种设备使得闲置硬盘的数据交换和使用变得轻松起来，而且硬盘架使用的SATA接口和硬盘底座使用的eSATA接口能够保证最快的传输速度，和安装在机箱内使用没有区别。

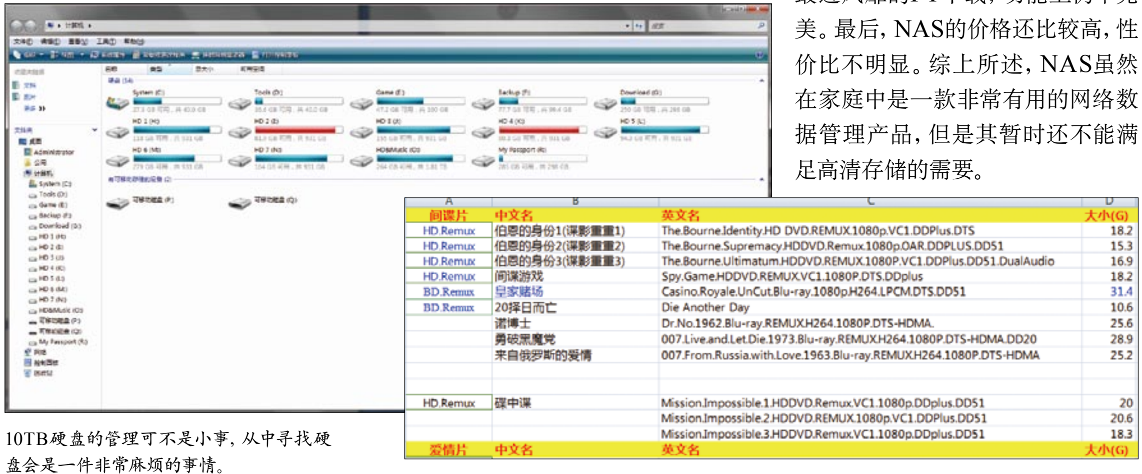
五、做好高清资源的分类

硬件搭配好之后，高清电影的分类和保存同样是一个难题。不要以为这是危言耸听，当你拥有10TB左右的片源时候，片源的管理工作如果做得不好，那么寻找片源将非常困难。

我们该如何管理我们的高清片源呢？我们推荐利用EXCEL做一个目录索引，通过对影片的分类进行查找，最后细致到音视频的编码格式。

具体的分类标准是，首先，把影片根据科幻、动作、魔幻、爱情、枪战、悬疑、演唱会等等进行大类的划分。做到这一步，是一个入门级电影爱好者的基本功。当然，这样划分是远远不够的，当您晋级到更高层次时候，您会对高清的音视频有新的理解。这时，还需要根据电影的分辨率、容量大小等信息进行分类，比如720p、1080p。接下来是中英文片名、原版来源（BD或HD DVD）、视频编码格式（MPEG-2、H.264或VC-1）、音频格式（LPCM、Dobly TrueHD或DTS-HD）等。最后，还可以记录该硬盘所在硬盘盘符和路径。

之所以把影片的规格记载得如此详细？这是因为现在的高清电影还没有一种固定的设置播放所有的视频格式，不同的视频编码就需要不同的解码器。而采用EXCEL记录，不但可以节省影片的查找时间，还可以按照EXCEL表中的记录，对播放进行相应的设置。



间谍片	中文名	英文名	大小(G)
HD.Remux	伯恩的身份1(谍影重重1)	The.Bourne.Identity.HD DVD.REMUX.1080p.VC1.DDPlus.DTS	18.2
HD.Remux	伯恩的身份2(谍影重重2)	The.Bourne.Supremacy.HDDVD.Remux.1080p.OAR.DDPLUS.DD51	15.3
HD.Remux	伯恩的身份3(谍影重重3)	The.Bourne.Ultimatum.HDDVD.REMUX.1080P.VC1.DDPlus.DD51.DualAudio	16.9
HD.Remux	间谍游戏	Spy.Game.HDDVD.REMUX.VC1.1080P.DTS.DDplus	18.2
BD.Remux	皇家赌场	Casino.Royale.UnCut.Blu-ray.1080p.H264.LPCM.DTS.DD51	31.4
BD.Remux	20择日而亡	Die Another Day	10.6
	诺博士	Dr.No.1962.Blu-ray.REMUX.H264.1080P.DTS-HDMA.	25.6
	勇破黑魔党	007.Live.and.Let.Die.1973.Blu-ray.REMUX.H264.1080P.DTS-HDMA.DD20	28.9
	来自俄罗斯的爱情	007.From.Russia.with.Love.1963.Blu-ray.REMUX.H264.1080P.DTS-HDMA	25.2
HD.Remux	碟中谍	Mission.Impossible.1.HDDVD.Remux.VC1.1080p.DDplus.DD51	20
		Mission.Impossible.2.HDDVD.REMUX.1080p.VC1.DDPlus.DD51	20.6
		Mission.Impossible.3.HDDVD.Remux.VC1.1080p.DDplus.DD51	18.3
爱情片	中文名	英文名	大小(G)

10TB硬盘的管理可不是小事，从中寻找硬盘会是一件非常麻烦的事情。

六、NAS并不适合用于存储高清

NAS的全称是Network Attached Storage，中文为网络附加存储。在NAS里，存储系统（硬盘）将是一个独立的系统存在与网络环境中，不必通过I/O总线连接某个服务器或客户机，而是直接通过自身网络接口与网络直接相连，用户通过网络来访问。NAS在现代网络中所发挥的作用越来越大，它主要用于大容量数据的管理和访问。无论是面对家庭用户还是商业用户，NAS最主要的特征是连接性、安全性和丰富的功能，速度并不是特别重要。

虽然在家庭网络中NAS的用处颇多，但是它并不适合用来存储高清电影。NAS最大的缺点就是传输速度慢，即使是高端产品西部数据Sharespace的写入速度也仅为17MB/s，读取速度为33MB/s，和USB2.0的速度相当。拷贝几部动辄20GB的高清电影时，这样的速度会耽误大量的时间。其次，现在很多NAS虽然支持BT和电驴的下载，但是实际下载速度不能令人满意，加上不支持最近风靡的PT下载，功能上仍不完美。最后，NAS的价格还比较高，性价比不明显。综上所述，NAS虽然在家庭中是一款非常有用的网络数据管理产品，但是其暂时还不能满足高清存储的需要。

总结

实际上，高清存储总结起来，无外乎是容量大，方便数据交换，以及不错的安全性。容量上，应该尽量选择容量较大的硬盘，目前的话1TB比较合适。大容量硬盘的使用还可以减少硬盘对SATA接口数量的要求。安全性方面，为了容量在安全性上作出一点妥协，不通过RAID等模式进行备份。其实，只要硬盘不受到撞击，对数据的保存也是几乎没有问题的。同时，还应该使用有冗余量的电源，并能输出稳定的电压。独乐乐不如众乐乐，有一定量的积累后，高清片源就是来自爱好者之间的互相交换了。那么此时，IEEE 1394和eSATA接口的速度优势就能够体现出来了。MC

责任编辑：邓　斐　E-mail：dengf@cniti.cn

千元级的ATI Radeon HD 4850显卡由于性价比高，许多玩家选择购买。大家实际使用后发现它在各方面都较出色，因此打算再购买一块组建交火系统。但却发现主板芯片组是P35这样不支持PCI Express x16+PCI Express x16最佳交火模式的型号。购买一块最适宜交火的X38/X48主板吧，预算有限；用P35主板组建交火平台吧，又担心数据带宽不足会影响游戏速度。难道P35主板真的不适宜组建交火平台，是鸡肋产品吗？未必！笔者正使用P35主板搭建交火平台并通过适当的优化在多数游戏中取得了不错的游戏速度。那么究竟如何优化改善呢？不妨随笔者一起来看看。

文/图 看看看看

组建双卡互联系统有门道

P35 Radeon HD 4850 CrossFireX组建及使用一点通

ATI双卡互联已经从MVP（Multiple Video Processing，多视频处理）技术要求下的母卡+子卡+外接数据线的模式进化到CrossFireX模式。CrossFireX技术除了支持两张或两张以上ATI显卡双卡互联外，还摒弃了MVP交火技术被人诟病的外接数据线模式，使用两条交火数据线通过每张显卡上的两个金手指接口进行双卡互联交火，免去了用外接数据线连接母卡和子卡的麻烦。更重要的是，消费者无需再购买专门的子卡来搭配母卡进行交火，两张相同型号的ATI显卡即可完成交火配置。

好马配好鞍，只有选择基于Intel X38或者X48芯片组的主板才能构建PCI Express 2.0 PCI Express x16+PCI Express 2.0 PCI Express x16的最佳交火模式，但X38或者X48动辄1500元甚至更高的售价让许多玩家止步。而选择既有的P35芯片组虽然免去了额外预算，但它只支持PCI Expresss 1.1规范，并不支持PCI Express 2.0规范。并且P35芯片组需依靠主板北桥芯片和南桥芯片双向以8GB/s和2GB/s数据传输带宽分别连接一张ATI显卡的方式才能进行双卡互联，即P35主板只能实现PCI Express x16+PCI Express x4的交火模式。因此两张显卡之间的部分数据交换要通过南北桥芯片，增加了数据响应的延迟。而X38和X48芯片组建交火平台，则是通过北桥芯片直接连接两张ATI显卡，每张显卡和北桥芯片之间的双向数据传输带宽达到16GB/s。另一方面，对于购买了LGA 775时代最后辉煌的P45主板用户来说，则不用担心主板的数据传输带宽不够影响游戏性能。因为P45芯片组主板可以提供PCI Express 2.0 PCI Express x8+PCI Express 2.0 PCI Express x8的交火模式，提供全部16GB/s的数据传输带宽。

从理论上来说，P35芯片组并非搭建ATI Radeon HD 4850交火平台的最佳选择，但合适的优化和设置也可以弥补P35芯片组的不足，下面我们就来看看如何在P35主板上搭建Radeon HD 4850交火平台，并进行恰当的设置和优化。

P35芯片组CrossFireX交火实战

物理安装

P35主板的两个显卡插槽一般为蓝色（支持PCI Express x16模式）和黑色（支持PCI Express x4模式）。在将显卡安置在显卡插槽后需将显示器数据线接口连接到安插在蓝色显卡插槽的Radeon HD 4850显卡的DVI1输出接口上。而后通过催化剂控制中心的相关设置即可完成交火平台的安装和开启。需要注意的是，在开启交火功能后，须将催化剂AI选项设置在Standard（标准）挡，如果设置在高级或者关闭挡，都可能影响交火功能的正常发挥（图1）。



第三方软件查看和控制交火功能的开启/关闭

除催化剂控制中心能提供开启/关闭交火功能之外，我们也可以借助两款第三方工具软件来查看交火信息或者开启/关闭交火功能。第一款工具软件是玩家熟知的GPU-Z。但需要注意的是，尽管GPU-Z软件已经多次升

级，但是在Windows XP SP2操作系统当中，还是存在无法正常显示交火开启状态的缺陷。即已经在催化剂控制中心开启交火功能，而GPU-Z主界面ATI CrossFire栏还是显示交火状态为“Disable”（关闭）。但GPU-Z在Windows Vista系统下则完全没有上述问题。第二款可以查看并且开启/关闭交火功能的软件则是ATI Tray Tools（简称ATT），它对Windows XP/Vista系统兼容都不错。

交火超频设置

●ATI OverDrive

对没有刷过改电压版BIOS或者没有经过硬改的两张Radeon HD 4850显卡组成的双卡互联系统来说，可通过催化剂控制中心的ATI OverDrive界面进行一定幅度的超频。不过首先要在催化剂控制中心的CrossFireX界面开启交火功能后，才能实现超频。

进入ATI OverDrive界面，点击红黄相间的锁头图标，开启ATI OverDrive功能，从锁头右侧的下拉菜单中可以选择两张显卡中的任何一张进行超频（图2）。需要注意的是，目前催化剂ATI OverDrive将核心和显存频率的上限分别限制在700MHz和2.2GHz。其实以Radeon HD 4850显卡默认1.044v核心电压来说，通过ATI OverDrive功能超频的幅度实在有限，核心和显存频率能稳定到680MHz和2.04GHz已属不错。因此通过第三方超频软件提升Radeon HD 4850显卡核心电压势在必行，可选择ATT软件达到这一目的。

2

●ATI Tray Tools

鼠标右键单击ATT在系统通知区域的红色菱形图标，“选择硬件”→“超频设置”（图3），即可进入超频界面。超频界面由“频率”、“超频”、“错误测试”和“配置”四部分组成。其中，“频率”部分可以显示交火状态下，插于蓝色插槽Radeon HD 4850显卡的BIOS设定工作频率和当前工作频率。在“超频”部分，ATT最大可以提供1.158v核心电压。就笔者的两张ATI原厂Radeon HD 4850显卡来说，在1.158v核心电压设定并搭配原装散热器的环境下，核心/显存工作频率可以稳定超频至720MHz/2.2GHz。设定好显卡的工作电压和工作频率之后，点选“Apply to both cores/adapters”（应用到两个核心/适配卡）并点击“确定”，完成所有超频工作（图4）。

“超频”部分的“恢复默认频率”可望文生义；“错误测试”部分，点击“显示3D渲染器”，会出现一个3D渲染画面（图5），点击“找最大值”右侧的“核心”和“显存”按钮，可自动寻找当前设定电压下插于蓝色插槽Radeon HD 4850核心和显存最高的稳定工作频率；“错误测试”部分也直观显示插于蓝色插槽中Radeon HD 4850显卡当前的GPU温度和风扇转速百分比；“配置”部分提供启动时加载超频配置文件和休眠模式后恢复超频配置两个功能，比如笔者对显卡超频生成“720-1100”配置文件，系统启动后，显卡就自动运行在720MHz/1100MHz工作



3



4



5



6

频率状态下。需要注意的是，ATT的超频上限和ATI OverDrive相同，核心与显存的上限频率都分别被限制在700MHz和2.4GHz（图6）。

优化设置，提升交火平台游戏性能

ATI官方会不定时在官方催化剂驱动程序中为部分较新游戏添加交火支持档案，以提升交火系统在这部分游戏中的性能。同时部分新发布的游戏本身也添加了对CrossFireX的支持，即便是在P35芯片组上组建的交火平台也能取得不错的性能。典型的例子就是2008年5月EA推出的《Mass Effect》（质量效应）。同一平台下（Intel Core 2 Quad Q6600 OC 3.6GHz+2GB DDR2 1000内存+催化剂8.8beta驱动程序），只需要在催化剂控制面板中开启交火功能，无需任何特别设置和优化，Radeon HD 4850 CrossFireX系统的性能就可大幅领先Radeon HD 4850单卡系统。具体表现在《Mass Effect》游戏片头实时渲染动画多个测试地点的帧数，测试如下：

Radeon HD 4850单卡（默认状态）
Avg：41.444
Min～Max：26～58

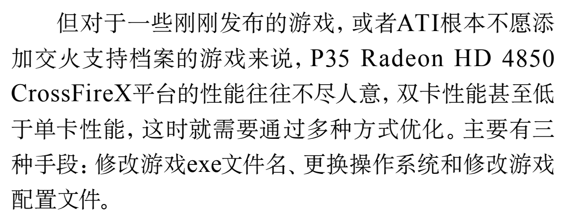
Radeon HD 4850 CrossFireX（默认状态）
Avg：69.176
Min～Max：38～100

测试结果显示，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的平均游戏帧数、最小游戏帧数和最大游戏帧数分别领先Radeon HD 4850单卡平台67%、46%和72%（图7、图8）。尽管没有实现理论上100%的性能提升，但对数据传输带宽只有X48交火平台3/8的P35交火平台来说，表现已属上乘。


7


8

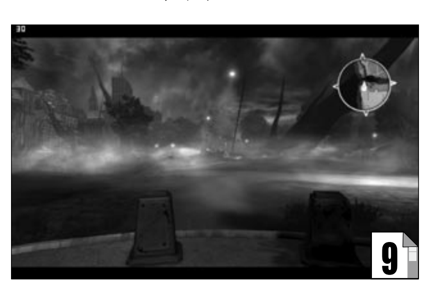
但对于一些刚刚发布的游戏，或者ATI根本不愿添加交火支持档案的游戏来说，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的性能往往不尽人意，双卡性能甚至低于单卡性能，这时就需要通过多种方式优化。主要有三种手段：修改游戏exe文件名、更换操作系统和修改游戏配置文件。



修改游戏exe文件名

针对ATI未及时添加交火支持的新游戏来说，可以把游戏执行文件改名。改名有两种方式，其一是将游戏exe文件名改成已经良好支持交火的游戏exe文件名，比如将游戏exe文件名改成FEAR.exe（《F.E.A.R》可很好支持交火）等；另一种是将游戏exe文件名改为AFR-FriendlyD3D.exe，即强制开启ATI CrossFireX交火技术中的AFR交替帧渲染模式。这里以Atari公司6月底推出的冒险大作《Alone In The Dark》（鬼屋魔影）为例。

测试发现《Alone In The Dark》本身不支持交火，因此Radeon HD 4850单卡和Radeon HD 4850 CrossFireX在《Alone In The Dark》中的性能完全相同，即便是将游戏的执行文件Alone.exe改名为FEAR.exe也无济于事。因此需要强制开启交火AFR交替帧渲染模式，即将Alone.exe改名为AFR-FriendlyD3D.exe。改名后在游戏花园广场第一存档地点对比测试发现，在1920×1200分辨率下，改名前P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的游戏帧数只有30fps，改名后游戏帧数猛增到60fps，实现了100%性能提升（图9、图10）。如果不是游戏存在60fps的最大限制，提升幅度应该会达到100%以上。


9


10

更换操作系统

选择Windows XP或者Windows Vista系统对P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的游戏性能影响非常大，特别是对DX9游戏而言。比如08年10月7日推出的《Brothers in Arms: Hell's Highway》（兄弟连：地狱公路）在Windows Vista SP1下将游戏文件名改为


11


12


13


14

UT3.exe并强制开启反锯齿之后，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台性能严重下降，在1680×1050分辨率和游戏特效全开的情况下，平均帧数只有20~39fps，甚至低于Radeon HD 4850单卡在相同环境下的性能。而在Windows XP SP2运行《Brothers in Arms: Hell's Highway》却是另一番景象。同样是将游戏名改为UT3.exe并强制开启反锯齿，在1680×1050分辨率和游戏特效全开的情况下，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的平均帧数在40~69fps。以花园城市关卡第一存档地点画面对比为例，在Windows XP SP2操作系统强制开启4xMSAA的情况下，Radeon HD 4850单卡的帧数是37fps，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的帧数是60fps，性能提升达到62%（图11、图12）。

另外一个射击游戏大作《使命召唤4》的情况正好和《Brothers in Arms: Hell's Highway》相反。测试发现，相对于单卡来说，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX游戏平台在Windows XP SP2中游戏性能提升幅度在10%~20%之间。更换到Windows Vista之后，以SAP多人地图一个截图点对比，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX的游戏帧数领先Radeon HD 4850 52.2%（图13、图14），提升幅度非常明显。


15


16

修改游戏配置文件

对于一些只自动侦测系统是否存在NVIDIA SLI平台却不自动侦测是否存在ATI交火平台的游戏（如《Crysis：Warhead》（孤岛危机：弹头））来说，需要手动修改游戏配置文件，强制让游戏侦测到ATI交火系统的存在。以EA和Crytek新近联合推出的射击游戏大作《Crysis：Warhead》为例，需要在游戏安装根目录下建立一个autoexec.cfg文档，用记事本打开它。在其中输入“r_multiGPU=1”并保存。而后运行游戏，就可以强制开启ATI交火运行模式。经测试，在游戏开始后海边咖啡店截图点对比（1680×1050分辨率，关闭反锯齿，3D设置“All HIGH”），在建立autoexec.cfg文件之前，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台在该截图点的帧数是45.2fps，和Radeon HD 4850单卡帧数相同。但是在建立autoexec.cfg文件强制让游戏侦测和打开交火功能后，P35 Radeon HD 4850 CrossFireX在该截图点的帧数由45.2fps提升到71.4fps，提升幅度达到了58%（图15、图16）。

写在最后

毫无疑问，Radeon HD 4850在千元级显卡中是值得购买的一款产品，并且组建CrossFireX后在不少游戏中已经将NVIDIA新一代旗舰产品GeForce GTX 280斩落马下。但问题是这样的状态是用X38/X48这样能够运行PCI Express x16+PCI Express x16交火模式的主板实现的。而对于大部分已经购买了P35这样只能运行在PCI Express x16+PCI Express x4交火模式的主板的用户而言，并不能达成这样的效果。不过本来就是为搭建具有性价比的CrossFireX系统，却非要额外购买一块1500元甚至更贵的主板，的确不太划算。并且本文通过修改游戏exe文件名、更换操作系统和修改游戏配置文件的方法已经最大限度地发挥了P35 Radeon HD 4850 CrossFireX平台的游戏性能，能够满足大部分玩家的需求。

但如果你经常运行部分不支持上述优化模式的游戏，就需要考虑是否购买X38/X48主板。毕竟P35 Radeon HD 4850 CrossFireX的数据传输带宽只有X38/X48 Radeon HD 4850 CrossFireX数据传输带宽的3/8，受限较大，特别是在高分辨、开启AA/AF的情况下。MC

责任编辑：邓 斐 E-mail:dengf@cniti.cn

网络下载风潮的盛行使得不少用户家里都有了一台专用的P2P下载机，而且很多都是工作在7×24小时状态。那么你这台P2P下载机除了下载电影、音乐和自己需要的软件之后，你是否想过还可以用它来干点什么呢？是的，挖掘潜力乃是DIYer之本色，今天就让我们一起来看看如何让你的BT下载机干更多的事情！

挖掘家庭网络应用的潜力

家庭下载服务器妙用二例

文/图 王 健

通过本文，你将学会以下两个主要应用：

随时随地在远程调用自己家庭下载服务器上的文件，实现上传、下载等完善的FTP功能。

通过代理页面访问被公司过滤掉的URL，如www.google.cn、www.sina.com.cn等。

现在利用家用电脑搭建Web服务器的人是越来越多了，其中个人博客和论坛等传统的应用固然不少，利用eMule或BT下载软件（比如μTorrent）自带的Web Server功能来远程监控、管理下载状态的也很常见。不过您有没有意识到还有更多免费的精彩WEB应用在等您挖掘呢？本文就举两个在Windows自带的IIS7上实现的例子——远程文件管理软件AjaXplorer(PHP)及基于网页的Proxy代理软件CGIProxy（Perl CGI），如果你家里已经搭建了下载服务器，一定要好好看一下，没准儿会给你意外的惊喜。

IIS + PHP + CGI平台搭建

在安装应用程序前，需要先把WEB服务器的软件平台搭建起来。我们常用的Vista旗舰版和Windows 2008 Server都内置了IIS（Internet Information Services）7，但可能默认情况下未安装或未开启服务，所以我们只要在VISTA中添加Internet信息服务功能，或者在Windows Server 2008的服务器管理器中添加Web服务器（IIS）的角色就可以了。当然，如果你是用的Windows XP系统，那么就得手动添加IIS了，这方面网上有不少的教程可供参考，在此不做赘述。

IIS开通后，需要分别添加其对PHP网页语言和CGI脚本的支持，因为AjaXplorer和CGIProxy分别会用到这两种脚本语言。

首先到http://cn.php.net下载PHP5.2.6稳定版的.zip包，解压缩后依下列步骤进行配置。

Step 1

把php5ts.dll手工拷贝到C:\Windows\System32文件夹或者将D:\Programs\PHP添加到系统文件路径中。把php.ini-recommended文件拷贝到C:\Windows\System32文件夹，将其重命名为php.ini，根据需要进行编辑，确保PHP会用到的各项路径设置正确，或设置好会用到的.dll文件。如有必要，设置IIS用户（通常是IUSR_主机名）对php.ini、Web文件夹或临时目录的访问权限。

Step 2

到Internet信息服务（IIS）管理器中进行设置：在左侧打开“网站”→“PHP”，打开“处理程序映射”，然后再在右侧的“操作”下面单击“添加脚本映射”，在“添加脚本映射”窗口下的“请求路径”下键入“*.php”，在“可执行文件”旁边单击按钮浏览，选择D:\Programs\PHP\php5isapi.dll这个文件（具体路径依安装而异），然后在“名称”中键入“PHP”（可自定义），如图1所示。



1

Step 3

打开PHP网站的设置窗口，双击图2中的“默认文



2

档”。

点“添加…”，输入“index.php”，然后点“确定”。这样，IIS就支持对PHP动态网页的访问请求了。如果大家想测试效果，可以做这样一个phpinfo.php的测试文件，放在PHP网站目录下：

```
<?
phpinfo();
?>
```

然后访问诸如http://localhost/phpinfo.php 的本地址，看PHP是否已工作正常。

Step 4

接下来需要安装ActivePerl编译器，让IIS提供对Perl CGI的支持。地址是http://www.activestate.com/Products/activeperl/index.mhtml，下载其免费版即可。



3

在Windows下直接运行msi安装包，一路“Next”直至安装完毕。

然后像刚才对PHP的php5isapi.dll那样，也为ActivePerl安装目录下的perlis.dll添加程序映射(图3)。

针对Perlis.dll的程序映射可以独立工作，不以站点对PHP、ASP或ASP.NET等语言的支持为前提。也就是说，在IIS本身默认的站点（支持ASP）中添加上面的映射后，也可以完美地支持运行Perl语言编写的CGI脚本。当然，如果你只用CGIProxy，就不必安装PHP了。

完成上述设置之后，重启站点或服务器即可。

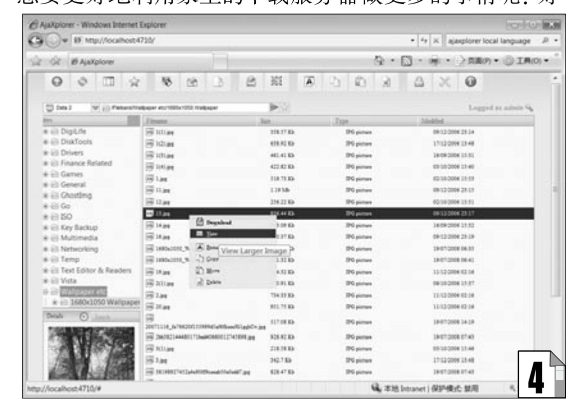
酷炫的WEB版远程文件管理利器 – AjaXplorer

不知你是否抱怨过办公室电脑上的种种限制：硬盘太小，不允许安装自己的软件，有时要用到家中电脑上的数据，却须重新搜索、下载……

想没想过可以随时随地、在任何只要能上网的地方都能通过网页访问自己家里下载服务器上的所有文件，下载、上传、移动、重命名，甚至浏览照片这一切都能通过远程管理实现呢？

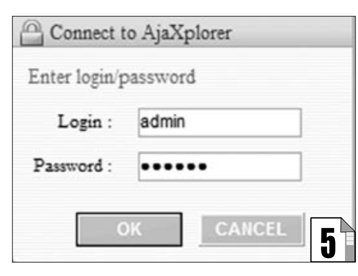
AjaXplorer就是具备这种功能的一个PHP程序。

由于应用了Ajax交互式网页技术，其用户界面显得比较酷炫。图标按钮及鼠标右键菜单的应用，也使得在AjaXplorer中对文件及文件夹的操作变得直白、简易、迅捷。图4就是笔者最终完成的AjaXplorer的用户界面，甚至还可以远程预览图片。看了之后你是否也有些心动，想要更好地利用家里的下载服务器做更多的事情呢？好吧，就让我们一步步来实现。


4

Step 1

我们可以从网上搜索下载AjaXplorer的最新版本2.3.5，将ZIP文件解压后的所有文件及文件夹放到IIS的Web目录下即可。因其起始页为index.php，而我们前面已经将index.php设置为默认文档，所以只要输入http://localhost:端口即可访问。登录时需要密码（管理员用户名admin，初始默认密码admin），如图5所示。



5

Step 2

进入设置界面后，有两处设置选项需要注意，分别是建立共享设置以及修改管理员密码的设置。尤其是管理员密码的修改要引起重视，避免你的下载服务器莫名其妙地被“黑”掉(图6、7)。



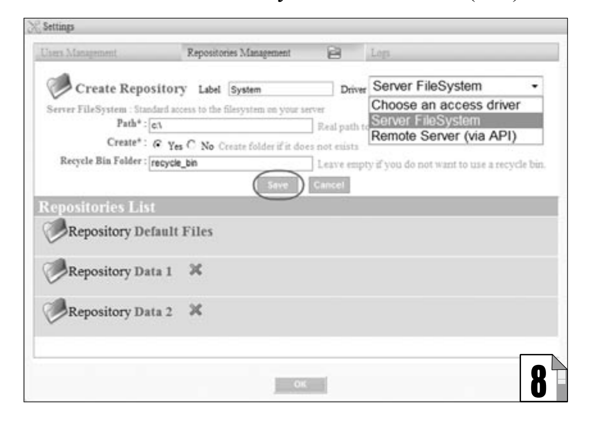
6



7

Step 3

我们需要在Repositories Management标签下，输入路径并任意输入Label，即可建立新的共享。如果要共享的分区或文件夹位于本地，选择Server FileSystem作为Driver(图8)。



8

如果有多个用户访问，可以到“Users Management”标签下面进行新建或删除用户的操作。同时，在“Logs”标签下记录了AjaXplorer的访问日志，你可以查看有哪些IP地址的用户访问了你的下载服务器。

AjaXplorer非常实用，它不像VNC软件或者远程桌面那样对带宽有苛刻的要求。除了可以方便地管理自己家中的下载服务器外，其上传功能还相当于为我们提供了容量几乎不受限的网盘，笔者感觉可比当前流行的纳米盘更实用。如果说AjaXplorer还有什么缺点，那就是对多语言内码支持不够，还无法正确显示中文文件名。不过相信在未来的版本中会解决中文化的问题。

自由访问网页——CGIProxy

不知道您所工作的单位是否设置了员工浏览网站的限制？比如当你想要访问新浪、Google等网站时，却发现其网址的URL已经被公司实行过滤了。在一些特殊情况下，当你迫切地需要在这些网站上找资料时，又该怎么办

呢？一筹莫展！

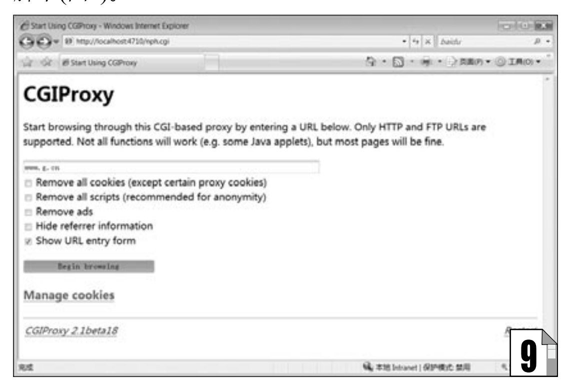
其实，如果我们能先浏览到自设的代理网站页面，再在搜索框中输入实际要去的网址，由代理网站将内容返回到我们的屏幕，不就能绕过公司网络的限制了吗？CGIProxy就是这样的一个程序，家中的下载服务器装上它就变身成了你独享（或者小范围共享）的网页版代理服务器，而且无需修改你办公室电脑的IE设置。

Step 1

对个人用户来说，CGIProxy算是免费的，大家可以从网上下载最新版本，到笔者截稿时，最新版本是2.1beta18。下载后解压，将其中唯一的服务器端文件nph-proxy.cgi置于站点默认目录下即可。此文件可以根据需要改名，以方便访问或避免被公司网络屏蔽。笔者就将它改名为nph.cgi。

Step 2

如果前面关于Perl CGI的设置正确，可以在IE中输入类似http://localhost/nph.cgi的地址直接访问此CGI脚本(图9)。



在图9中根据需要勾选选项，并将要访问的地址填入输入框，然后回车或点击“Begin browsing”按钮，会得到返回结果，如图10所示。





面对空旷的房间，你该怎么办？



2008年年终巨献

数字家庭 2008年增刊

《教你打造数字家庭》

《数字家庭》编辑部倾力打造完美数字家庭构建方案，教你一步一步实现梦想家园

2008年12月震撼上市

然后，您可以访问返回的页面或与其互动，过程就像在本地访问一样。如果有新的待访问的地址，可以在最上方的文本框里输入，并更改选项即可。

需要提请读者注意的是，默认设置下CGIProxy会将所输入的网址以原文显示在IE地址栏中。如果要像图10那样将原网址以密文显示，则需要用记事本打开npg.cgi，将proxy_encode和proxy_decode两个模块中的两行代码前面的注释符“#”移除并保存，再点击页面上的“Restart”链接或重启网站，网址就会以密文显示了。修改方法如图11所示。



写在最后

最后，为了让家庭下载服务器(其实现在应该叫做WEB服务器了)正常运转，请大家留意以下的注意事项：

1. 申请、注册一个免费的动态域名，这方面比较知名的提供者有花生壳和金万维。将免费动态域名软件设置为随系统启动。

2. 注意IIS的站点设置，包括默认目录及访问端口。本文中使用了http协议的默认端口80，但实际使用时为安全起见，可以在IIS中设置自己的站点使用其他非标准端口。

3. 如果家庭WEB服务器位于内网，则要设置好宽带路由器上相关端口的映射。

4. 将Windows防火墙设置为允许WEB服务端口的双向通信。

我们给IIS添加了PHP和CGI脚本的支持后，不需要做任何开发或修改就轻松地完成了AjaXplorer和CGIProxy的两个实用程序的设置。如果再将MySQL等数据库软件与PHP配合，就可以在IIS上实现更多的应用，比如进行相册在线发布及管理的软件Gallery，WEB音乐管理软件Ampache等。只要勤于探索实践，就能让你下载机上的WEB服务更加全面，你的数字生活必然会更加精彩！ MC

经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：号外，号外！经验大家谈更换投稿信箱啦！新邮箱地址为：mc_exp@cniti.cn。如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小（配图最佳），都赶快向本栏目“砸”过来吧！记得在邮件中附上您的姓名、电话等联系方式噢。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

补充目录结构，让BD电影顺利播放

文/图 小凡

许多高清玩家都遇到过这样的问题：不少BD Remix电影不能在PowerDVD 8软件中正常播放（图1）；而将某些BD ISO文件刻录为蓝光光盘后，放入蓝光光驱中也不能在PowerDVD 8软件中播放（图2），但如果是原版BD光盘就不会出现这种问题。

笔者在查询资料和多次验证后得到了答案：从网络中下载的BD Remix/BD ISO文件在目录结构上有所简化。对比原版BD光盘的目录结构（图3）和BD Remix/BD ISO的目录结构（图4）可以很明显地发现，BD Remix/BD ISO的目录结构中缺少“BDMV”、“AUXDATA”和“JAR”等10多个目录。

解决方法很简单，对照图3完整的BD目录结构，在BD Remix/BD ISO文件中建立空文件夹，命名为缺少的目录名，目录全部补充完毕后，就能用PowerDVD 8正常播放了。



图1



图2

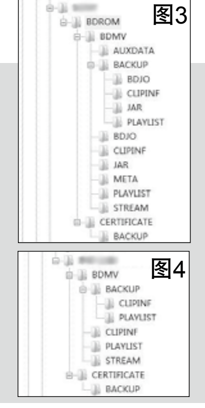


图3　图4

解决使用Express Gate后无法进入系统的故障

文/Range

故障现象：我在华硕P5Q-E主板上开启了Express Gate功能，但每当我对磁盘进行压缩，或者正常使用一段时间以后，就会出现开机后无法进入Windows系统的情况，此时只有在CMOS中关闭Express Gate才能进入Windows系统。

故障原因：这是由于Express Gate启动模块中的Unicode格式转换为UTF-8格式的引擎出现了问题，转换字符格式造成内存溢出，从而引起上述故障。

故障解决：首先清除现有的CMOS设定，关闭电源后将主板的CMOS跳线帽从针脚1-2移动至针脚2-3，等待5~10秒后，再将跳线帽移回原位。开机后进入CMOS，在“Tools”菜单中将“Express Gate”设为“Disable”。然后重启电脑并进入Windows系统，下载最新的BIOS和Express Gate文件并进行升级即可。

用LELA轻松管理家庭网络

文/图 Saber

现在组建无线局域网、享受无线上网的家庭越来越多，但不论新用户还是老玩家都对无线局域网的管理颇为头疼。例如想了解当前无线局域网中连接了哪些设备，有没有别人偷偷“蹭”网？在不同品牌的无线路由器上，查询连接状态的方式各不相同，有的甚至不提供这项功能。查询网络连接状态都这么麻烦，其它网络管理功能就更不用说了，难道大家就只能对网络放任不管了吗？

笔者向大家推荐一款名为LELA的软件，可以大大方便我们的网络管理。LELA的全称为“Linksys EasyLink Advisor”，尽管它原本是Linksys WRT160N/WRT310N/WRT54G2无线路由器的附赠软件，但实际上其它品牌的无线路由器也能使用该软件，并且Linksys官方网站提供了免费下载。

家庭网络布局全掌握

安装好LELA之后，点击桌面的“Linksys EasyLink Advisor”快捷方式，在LELA主界面上就立即清晰地绘制出当前的网络布局图（即网络拓扑图）。不论是台式机、笔记本电脑，还是PSP、iPhone、NAS、网络打印机，只要是连接在网络中的有线和无线设备都会按照连接关系显示在该图中（图1），同时也可以查看设备的详细信息（图2）。是否有人侵入了自己的网络，一目了然。

快速访问Web管理界面

要细致地管理无线局域网，必须登陆无线路由器的Web管理界面才能操作。这通常是一个比较麻烦的过程，Windows Vista在“网络”界面中提供了登陆Web管理界面的快捷选项，但在Windows XP中就没有这么方便了。而LELA就提供了快速访问Web管理界面的功能，在LELA的网络布局图中点击无线路由器名称右侧的下拉箭头，选择“高级设置”（图3），就会启动浏览器，并打开Web管理界面的登陆窗口，省去不少麻烦。

忘记无线路由器的密码也不要紧

也许你很久都没有登陆过无线路由器，忘记了密码；或是被别人侵入过网络，密码被修改了，总之你输入的密码不正确，无法登陆Web管理界面。通常此时只能按下无线路由器的“Reset”键重置，同时原有的设置也会被清除。现在你可以先试试LELA，点击无线路由器名称右侧的下拉箭头，选择“更改路由器密码”，就能让你重新设置一个新密码（图4）。换句话说，它可以立即重置密码。



图4

自由设定无线加密

既然密码这么容易被破解，那还是赶紧给无线路由器加密吧。许多用户抱怨不知道怎样进行安全加密，无线路由器的Web管理界面把加密功能放得太“隐蔽”了。使用LELA时，你可以直接在点击无线路由器名称右侧的下拉箭头，选择“无线保护”，就会弹出对话框，让你选择安全加密级别（无安全保护、WEP-128或WPA/WPA2），并输入密码（图5）。点击“下一步”后就完成了无线加密，现在无线局域网就变得难以侵入了。

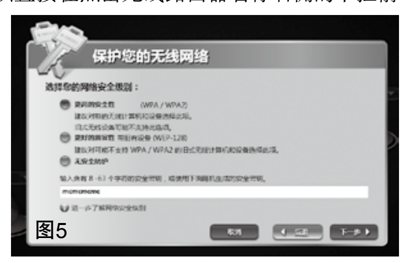


图5

除此之外，LELA软件还提供了修复连接、故障诊断、自动更新等功能。需要说明的是，由于该软件主要针对Linksys路由器开发，因此在其它品牌的无线路由器上使用该软件时，更改密码和无线加密两项功能不一定能正常使用（例如笔者的一款D-Link DIR-605无线路由器可以更改密码，但不能使用无线加密功能）。但无论如何，LELA总能为我们的网络管理带来方便，值得使用。MC


图1



图2



图3



同进步、共成长

资深摩机选手座谈会

三诺摩机大赛现在已接近初赛尾声，再过一段时间就将开始决赛了。在此期间，我们特地邀请了来自广东、深圳、广西、重庆、成都的5位参赛者参加本次座谈会，为大家讲述他们从菜鸟成长为摩机高手的经历、分享他们摩机过程中的心情、传授摩机实践中的实用经验。

主持人阿诺：大家好。各位都是资深摩机爱好者，能谈一下你们迄今为止印象最深的一次摩机经历吗？

丁凯：失败的经历给人的印象往往会更深，我也不例外。那是在1994年，中国大地上刚刚兴起卡拉OK热的时候，家里自组了一套组合音响，用上了爱特2213型CD机，和磁带机比其音质绝对是天籁。缺点是部分CD碟会发生跳音现象。于是在资料奇缺的情况下，我开始了摩机，希望能够提高CD的纠错能力。遗憾的是，胆子虽大，心却不够细，不幸烧毁了CD的伺服集成块，害得家人有半个多月无歌可听。好不容易买到一本电子工业出版社的《CD机原理与维修》，按图索骥，检查出故障所在，又从广东邮购回集成块，焊上并微调了相关的电位器，不但修复了CD机，而且还提高了其纠错能力，同时自己对CD的工作原理也得到进一步的认识，被打击的自信心也得到了加倍的恢复。或许，这就是摩机的乐趣吧。

韦英能：我的经历与丁先生有所不同，第一次摩机是8年前跟着师兄打磨他的落地箱，就帮着他给音箱换喇叭、换线、换耦合电容、加电感，并反复测试直至满意。当时还相当夸张的向箱子里倒了很多沥青。就当时而言，真的什么都不懂，觉得装得好好的东西为什么非得拆开折腾？还要往里面倒沥青……当然，结果是皆大欢喜，迈克尔杰克逊那劲爆的声音让我久久回味，而且只付出了不到500元的成本。要知道，当时市面上的成品落地箱至少得3000元。因此从那以后对摩机和DIY产生了浓厚的兴趣，并开始不断学习和实践。

张家勇：我印象最深的一次摩机还是在上高中时，对象是一台国产采用索尼机芯的CD机。由于购买之前我已经对一些小的电器产品进行过摩机实践，所以对这台在当时还算是高档的产品就有了动手进行改装的冲动和胆量——买来5532运放替换4558、把所有的耦合电容换成聚丙烯金属电容、进行高频通路的提升……但是完成后，却发现开不了机。当时很紧张，检查之后才发现是改动电源滤波时犯了一个低级错误，弄得一场虚惊，所以之后的摩机我都会想到这次教训，并引以为戒。

侯福阳：印象最深的是对BOSE101有源音箱和国产新科8000DVD组合的摩改，前后历时两年左右。现在看来谈不上遇到多大的困难，而是随着对声音理解的深入而对自己的提出的一次次智力挑战。在这次渐进式的长期摩机过程中。使自己对音响声的内在实质有了相对全面深入的了解。目前这套系统一直保持比较高的音质表现，也得到了周围朋友的一致认可。

葛向东：我记得2001年时，一位公安部门的老爱好者反映他的先科三碟超级VCD机用几个小时后一边声道的声音先变小，有轻微啸叫，然后另一声道也是这样，后来干脆就不响了。停机几小时再开机还可以响一下。第一次遇到挫折，后来发现这机器与众不同，是用微型电感配合电容在原JRC4558构成的LPF后边另一级滤波，为了声音更纯净，我用NE5535高速宽带运放摩机，并改进了电源，更换了高级耦合电容。但开机十几分钟后NE5535竟然热得烫手，而换回JRC4558则一切正常，后来才发现是外围电路不适合NE5535。之后虽然将微型电感短路完美解决了问题，不过那只宝贝NE5535却已经损坏了。经过那次教训，之后的摩机我都格外注意机器的全局设计和相关电路的全部细节，再也不敢马虎了。

主持人阿诺：看来大家在摩机过程中都遇到了不少问题。那么各位的家人和朋友平时对你们摩机持什么态度？支持还是反对？

韦英能：说到家人和朋友的态度，我开始摩机时可谓阻力重重，因为他们觉得好好的东西，出厂就设定好的原装配置为什么要去更改？简直就是不务正业。不过后来有一次舅舅家的音箱出了问题，准备买新的，让我把出问题的音箱搬回家练手。当我把那一对大家伙搬回家检查之后，发现原来是有一只低音喇叭线圈烧毁了。这不就给我找着机会了吗？于是在电子市场挑了一只二手的的喇叭（这样也免去了煲喇叭的时间）和一些比较上档次的连接线。回到家里把低音喇叭换上，顺手把音箱内部的连接线都换成素质比较高的无氧铜连接线。接上功放之后比以前的效果还好。结果，这事传开之后家人和朋友都刮目相看，朋友争相邀请我到家里去试听，看看能不能让他们的音箱效果再上一层楼。

丁凯：嗯，我开始摩机的时候压力也不小，不过我觉得自己能够坚持这么久，并一步步由业余变为比较专业，与家人尤其是我妻子的支持是分不开的。因为摩机不但要投入金钱，而且要投入大量时间和精力。当初家里没有电脑，很多元器件的资料又需要在互联网上查询，我妻子(当时还是女朋友)通过她朋友帮忙联系到了晚上上网的机会，于是每晚都陪我走很远，又查阅到很晚，很长一段时间均如此。但事实上，我所津津乐道的摩机对她而言是基本不懂，甚至是枯燥乏味的，如果没有她的支持，我可能很难坚持到今天。

张家勇：由于从小就喜欢无线电，家人(特别是父亲)对我在摩机这方面的爱好都比较支持，因为他认为这样可以锻炼我的动手和思维能力。只是在一次摩机时遭到了母亲的批评。那也是在我还在念书的时候动手对两只惠威音箱进行摩机。当时这对音箱中没有分配器只是在高音喇叭和低音喇叭上各加了一只无极电容。而且箱体又没有装吸音材料。在加装过分配器后由于手上没有现成的吸音材料，又急于完成。就背着母亲把家里床上的棉絮用剪刀剪了一大半用来装到箱体中作为吸音材料用，母亲发现后骂了我一顿。只有父亲支持我，他对母亲说没什么的从新铺一床就行了。不过，后来当母亲听到音箱发出的悦耳声音和亲戚朋友的赞赏后，也就再没有反对过我摩机了。

侯福阳：家人和朋友对本人摩机举动一般没有反对，作为个人爱好可以锻炼大脑充实自己的生活，朋友们又能从我这里得到有用的实践经验。

葛向东：我在开始摩机时，家人和朋友都是支持的，毕竟是学以致用，而且摩机还有不错的收入。只是挺花时间，摩一台要3～5天，因为要想摩得好，必须自己做好电路板去替代原机中一些设计太差的部分。我本身是学电路的，而且摩机不是靠高级元件的堆砌，把钱都用在最有效的地方。后来接的机器多了，有时两三台以上，业余时间又不可保证，导致机器堆放时间较长，影响到家人的生活，而朋友也总是觉得我没有时间，这才开始有人抱怨。不过周围的人还是欣赏摩机的，毕竟这是一种高尚而有意义的业余生活方式。

主持人阿诺：大家最开始摩机时曾犯过哪些初级错误？请给我们刚入门的摩机爱好者分享一下经验，以免走入同样的误区。

丁凯：最容易犯的错误是心急，有时候有了一个想法，在对器件原理和电路工作机制尚不完全了解的情况下，迫不及待地想付诸实施，这时摩机，要么成效甚微，要么可能失败，严重时甚至会烧机。我最开始摩机的时候，“初生牛犊不怕虎”，就烧过一些设备。我常以“笨鸟先飞”和“磨刀不误砍柴功”自勉，就算是再小的摩机，也宁可花几天功夫，直至把其原理彻底弄清楚。实现“改善”而不是“改变”。初学的朋友摩机，在没有深入了解电路原理的基础上，可能换了个别元件，音质确实发生了变化（有可能是负面的）就以为成功了，但事实并非如此。一次成功的摩机必须建立在扎实的电路基础和良好的听音习惯的基础上，建议有条件的朋友多听听现场音乐会和高级别的HiFi器材，真正实现“改善”的目的。好钢用在刀刃上。摩机绝不是高级元件的简单堆砌。能够用普通元件调效出优质的音色，这是我追求的境界。

韦英能：最开始的时候犯过许多的错误，三言两语也说不完。最重要一点——千万不要带电操作。我最惨的一次就是因为带电操作换喇叭，一不小心被磁铁把电烙铁吸过去，正好短接了喇叭的正负极，后果可想而知。

张家勇：最开始摩机的时候犯过例如把电解电容的正负接反，元件的电压等级搞错，焊接时不小心把线路板短路，粗心大意等错误。

侯福阳：早期摩机主要对系统声音的改变不能掌握全面正确的判断取舍，往往得意于局部频段的表现提高。问题在于选择了以往听过的音响声作为参考，有较大的参考离散。如果以自然声特质作为参考的话就具有了基本客观唯一性。个人理解的终极摩机调校要有相当的耐心，需要在不断反复过程中逐步确立对音响声的客观认识。

葛向东： 刚开始摩机的时候人人都会犯些初级错误，不管是从事什么，这是因为理论知识储备不够，很多实际的产品实物不给出电路图，看不太明白。这样下手效果不明显，还容易搞出一点故障来。比如盲目加大功放级的滤波电容，使声音变得呆滞；拆机件有问题的没有及时发现就上机使用……。我就用过有问题的LM317，工作发热半小时才渐渐地软击穿，损坏了好几块难得的高级原装运放，很可惜。所以摩机要严把质量关，对自己做的事情认真才好。另一个新手容易犯的错误是不顾全局，盲目在一个单元电路上追求很高性能指标的摩机，结果独木不能林。钱花了不少，效果却不成正比。对于新手来说，要多剖析机器，了解设计者的设计目的。遇到不懂的要有坚强的毅力、要查资料不嫌烦，一定要在把握后才动手。当然，摩机过程中肯定会出现一些意想不到的问题，这时一定要尽最大努力完美解决，至少不造成什么损失。这样也不会给自己留下心理阴影，一次摩机失败后就彻底放弃。还有要注意的地方是，有些摩机文章中的电路常会因为种种原因画错一点点地方，如果发现不对就不要迷信原电路。

主持人阿诺： 有些朋友对摩机持保守意见，认为多媒体音箱不值得摩。你们对此的看法是怎样的？

丁凯： 我认为任何产品都可摩，非但多媒体音箱如此，追求产品的性价比，对厂家或者个人而言，都是一个永恒不变的主题。三诺、惠威等音箱厂家就是通过对自己产品的一次次打摩而实现了产品的升级，这属于官方的打摩，比如现在的新版N-50G就是在旧版基础上进行的一次长达1年之久的成功的厂家摩机行为。我们DIYer摩机应该更有优势，比如在大批量生产的情况下无法实现的元件的高精度，在业余条件下反而可以通过我们的精挑细选而得以实现，一些补品级的元件也能够不计成本地加以应用。还有一些情况是厂家由于产品定位或者技术储备等因素，有意地限制了产品的性能，这时候就轮到DIYer大显神通了。

韦英能： 是的，多媒体音箱其实很值得打磨一番。不少朋友选音箱的时候，第一步都是看外观的造型和配色，之后才是听音质，所以通常最后买到的产品都是外型好看而音质不佳。虽然多媒体音箱都是厂家测试过的，但是由于市场原因，每一款音箱不一定都是最佳化配置。简单的更换一个运放，都能够让稍显浑浊朦胧的声音（市售500元以下多媒体音箱的一个通病）变得清晰，富有层次感。成本也就几块钱。何乐而不为呢？有能力的话，找到合适尺寸，功率匹配的单元一起更换效果更好。这样也花不了多少钱，还能获得更好的享受。

张家勇： 对，我也认为多媒体音箱有很大的摩机潜力，而且都有一定的打磨空间。对于花钱不多，通过自己设计的摩机方案，之后再亲自动手取得的动听效果，我想没有几个人能经得起这样的"诱惑"。摩机，一定要亲自动手去做了才能体会到其中的乐趣。认为多媒体音箱不值得一摩的朋友们不妨放手去尝试一下，乐趣就在其中。

侯福阳： 任何产品都是人设计制造出来的，都有完善提高的可能存在。当你觉得有方法和能力能使它得到功能提高的话不妨摩一番，对成功与否则要有心理及经济承受准备。首先以不较大改变原设计与原用料最好可恢复为前提。如果成功的话它能给你带来感官和心理满足。多媒体音箱只要稍具素质经过有经验的合理摩机调校完全能达到中档高保真的素质，甚至在某些方面可以达到与高档组合音响互有胜负。

葛向东： 我认为任何多媒体音箱都值得摩，特别是中高档产品。因为这些产品往往只需要再改动一点或增加几元或十几元钱，就可以把音质提高到一个非专业人士都能明显感受区别的层次。如果能增加几十（40~70）元，那么音质会上一个台阶。摩机其实对于产品的性能提升还是比较明显的，符合消费者的需求，也符合经济规律，必然会受到欢迎。今后的家庭多媒体音箱要AV/HiFi两者兼顾，成为家庭娱乐中心，因为高性价比的产品谁都想要。目前电脑中声卡的供电用电脑主机的开关电源，严重影响了信噪比和音质，如果改用变压器模拟电源给声卡供电，再把声卡用好一点的元件摩一下，多媒体音箱给人的印象会好很多。毕竟多媒体音箱做得再好，倘若声卡这部分不行，还是会影响最终的播放结果。

主持人阿诺： 谢谢大家在本次座谈中毫无保留的畅所欲言。其实从各位选手的经历来看，从新手成长为高手的道路肯定是相对较长的一个过程。其间需要循序渐进地学习电子知识、积累操作经验、规避误区，并不断提高自己的鉴赏和判别水平。而且，除了要在摩机之前将各种可能用到的工具添置齐备之外，在摩机的过程中还要格外细心，对摩机的各个步骤都要详细检查，避免出现一些可能损坏元器件的操作。只有做到以上这些，方可成为真正意义上的摩机高手。

在下期的我摩我秀栏目中，我们将筛选一些优秀的摩机初赛方案，并邀请专业评委对它们进行评点，阐述优点、分析不足，与国内广大的摩机爱好者一起分享和探讨摩机的思路与方法。同时，下期我们还将刊出摩机大赛的决赛细节通告。敬请关注！



与华擎资深工程师谈“高清节能主板”

文/图 本刊记者

专家讲堂

Expert



余信重

华擎主板性能与评测部门主管(Performance Team Leader)

余先生1998年毕业于美国南加利福尼亚州大学，并在该大学电子工程研究所取得硕士学位。1999年开始从事主板产品的研发工作，2007年加入华擎电脑，目前是华擎主板性能调校与评测部门的首席工程师。

现在“高清主板”的概念又开始大行其道，当“高清”与“节能”这两个乍看起来并不沾边的词凑到一块时，一个新的概念就诞生了——高清主板也玩节能。今天我们就邀请到华擎主板的资深工程师——余信重先生，和他聊一下平民主板是如何实现节能的，为什么说高清节能主板是未来的主趋势。

平民主板也玩高清与节能

Q1：余工，你好。第一个问题，我们想请教一下，你们是如何做到“节能”与“平民主板”相统一的呢？

余：很多人认为中低端产品没有办法实现节能技术，但在我们看来技术上的门槛是不存在的。现在业界流行的做法是根据处理器功耗的多寡让供电模块在多个相位之间切换，例如从原本的4相供电变成3相、2相甚至是只留1相。这些技术在华擎的主板上也可以实现，而且华擎主板有独家设计的节能软件IES来达到更全面的节能方案。

举个例子来说，业界很多厂商都按照处理器来“定制”节能主板，这是因为很多设计必须要依赖于CPU或者符合特定供电模块技术规范(如必须要求VRD 11.1)的时候才能够实现。而IES节能软件就能够做到“大小通吃”，不管你是VRD 10、VRD 11又或者VRD 11.1标准的处理器，甚至是AMD的产品，都可以达到节能的效果。有同事甚至半开玩笑地说，我们(华擎)的节能技术是不分等级、绝对公平的(笑)。

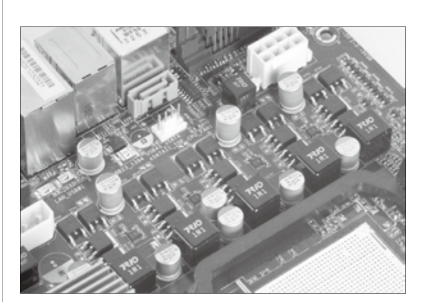
Q2：你们是如何做到的呢？能不能结合具体的产品给大家介绍一下？

余：其实很多主板厂商只针对Intel平台的主板增加节能功能，一方面是Intel平台的技术支持比较完善，通过处理器与供电模块的配合可以达到非常明显的节能效果。另一方面则是AMD平台的供电模块对节能技术的支持相对来说要落后一些，而且处理器本身已经很省电了，所以再加入节能技术效果不是很明显。

至于是怎么实现的，我们以AOD 790GX/128这块主板为例。它利用了AMD的PSI(Power State Indicator)功能，当Phenon处理器发出工作在低功耗模式下的信号时，对应的模块就会关掉多余的供电单元(相数)。除此之外，我们在设计主板时还采用了四颗MOSFET的组合，其中两颗用作High side，另外两颗用作Low side——这么设计的目的在于分担电流，这样一来MOSFET模块的功耗就会降低；另外，这种设计在超频时也有一定的效果，可以帮助用户冲击更高的频率。

Q3：有一个问题想请教一下余工，你们为什么要选择AMD 790GX这颗芯片组来做节能技术呢？

余：其实大家都知道，现在高清应用正在变得越来越普及，即便很多用户暂时不考虑高清应用，他也希望自己所购买的产品能够具备高清解码能力。另外一个原因是AMD 790GX本身就是一款非常优秀的芯片组，用户在搭建AMD平台时，会选择比较好的配件，如高频率的CPU、大



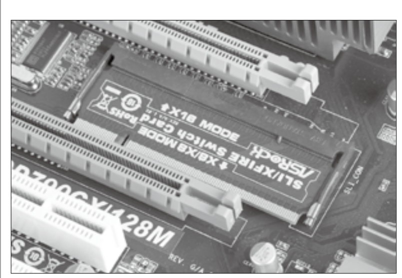
2+2的MOSFET设计

容量内存等，在这个时候节能对他们来说就很有吸引力了。

多功能既是高清主板的要求，也是未来的主趋势

Q4：在AOD 790GX主板上我们还发现了很多有趣的设计。比方说负责切换单卡和双卡互连模式的切换卡。以前在早期的SLI主板上见过很多，但在CrossFire的平台上却不多见，为什么要使用这种设计呢？

余：这个切换插卡，我们有一个专业的说法，叫做“Switch Card”。要达到切换的效果其实有两种选择，一种是使用Switch Card，另外一种则是用Auto switch的方法。两种方案各有优缺点，前者的信号非常稳定，而且成本较便宜；后者省去了手动切换的麻烦，但信号可能会差一些，而且成本较高。综合比较之后，我们认为多数用户不会反复切换PCI-E x16与2×PCI-E x8，所以手动切换的缺点就可以忽略不计了，而且更便宜的解决方案相信大家也乐于接受。

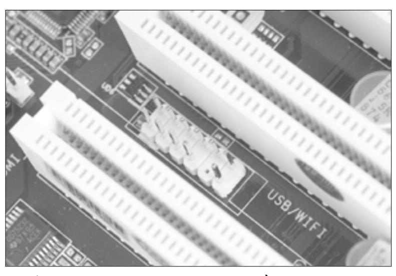


Switch Card的两边都有金手指，一端标记有“X16 MODE”，将这端接入插槽后，主板就工作在一根PCI-E x16模式下；另外一端标记有“X8/X8 MODE”，道理类似。

Q5：在主板上我们还看到有一组特殊的针脚接口，因为它不是普通的USB扩展针脚，而是“USB/Wi-Fi” 扩展针脚，这个东西是怎么用的呢？

余：现在很多主板上提供了2组(每组两个)以上的USB扩展接口，但大家的机箱一般都用不到这么多扩展接口，那这是不是一种浪费呢？

于是我们想出了一个点子，将这些空闲的接口利用起来。很自然的，我们首先想到了无线网络，平时你可以将它当作USB扩展接口使用，必要的时候，接上我们给大家准备的Wi-Fi模块(选配件)，主板马上就可以支持无线网络了。



主板上的USB/Wi-Fi扩展针脚

Q6：其实我有一个疑问一直想请教一下余工，作为一块高清主板，你们这块AOD 790GX/128为什么没有设计HDMI接口呢？

余：你的这个问题也是很多人所关心的，为什么不直接把HDMI接口焊在主板上呢？这是因为用户的需求是多种多样的，为了满足各种需求，我们就要在主板上集成各种接口，比方说6×USB、1×IEEE 1394、1×e-SATA、2×PS/2等。现在集成主板还要把D-Sub与DVI接口拉进来，说实话，主板后面的接口空间已经非常紧张了，如果再加上HDMI，我们就不得不牺牲一些其它接口。在反复评估之后，我们决定不增加HDMI，而是附赠大家一个DVI to HDMI的转换接头。

Q7：我们看到AOD790GX/128主板上一共有6个SATA接口，其中一个与其它五个颜色不一样，为什么会有这种差异呢？

余：不知道你注意到主板后挡板处有一个跟它颜色一样的橘色SATA插槽，这实际上是专门为用户准备的e-SATA跳线接口——我们用一根SATA数据线连接这两个颜色相同的接口，就可以使用后挡板处的e-SATA接口了。这种颜色上的差异是为了帮助用户快速找到对应的接口。

Q8：为什么不用PCB布线的方式，而要使用跳线的方式来连接后面的e-SATA接口呢？

余：这么设计其实是有原因的，要知道南桥的位置距离主板后面的I/O接口非常远，如果从PCB走线的话中间要穿过很多重要的零件，容易造成干扰且到最后信号效果也不会很好。用跳线的方法我们不仅能够解决信号干扰的问题，其实还有一个好处就是避免潜在的冲突——假设我们在设计时已经将一个南桥的SATA出口分给了e-SATA，有一天用户在不知情的情况下又把这个接口接上了DVD刻录机，平时看起来一切正常；不过一旦接上外置e-SATA硬盘，系统就会出问题了。

结语

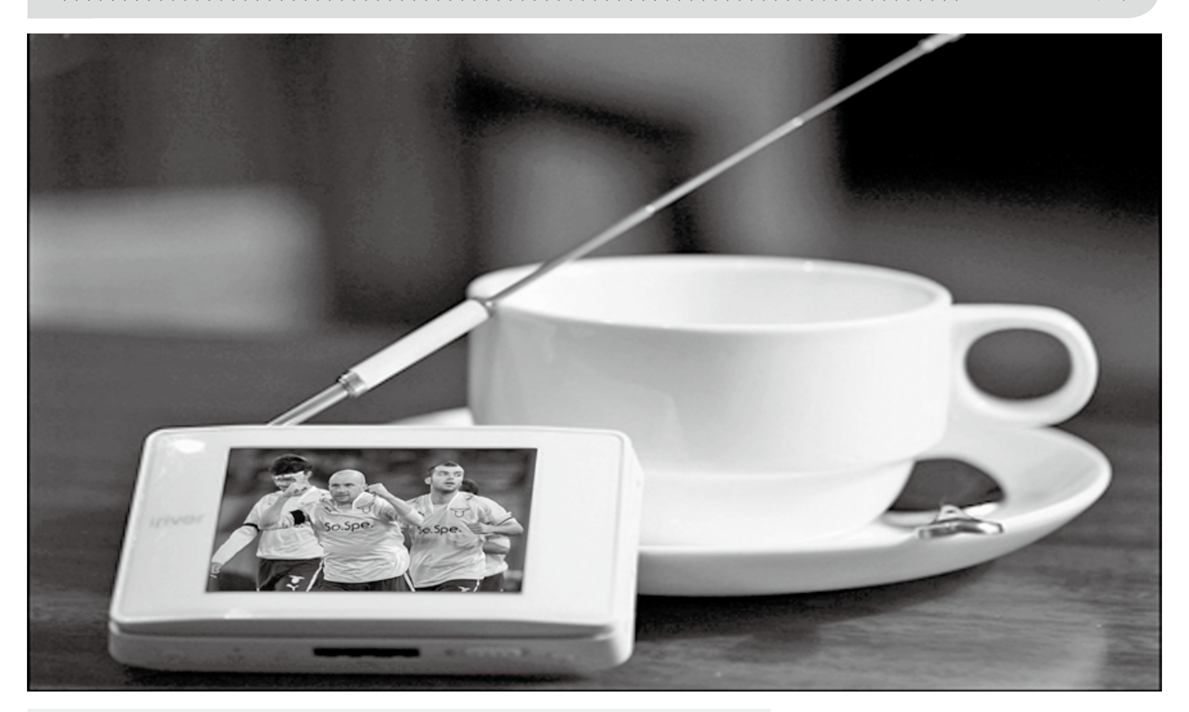
在前面的杂志中我们已经系统介绍过基于Intel平台的节能技术，本期中我们又与华擎主板的资深工程师余信重先生就AMD平台节能与高清应用的话题进行了探讨，很多人会发现原来冷冰冰的板卡产品其实也有很多有趣的东西包含于在其中。如果你有更多与节能相关的问题，又或者有想法独特的点子不妨写信告诉我们，一起与业界的工程师们共同讨论、共同进步。让我们相约于下一次的专家讲堂栏目。MC



移动电视渐行渐近

数字移动广播普及之路

文/图 刘泽申



北京奥运会极大地推进了我国各项基础建设。在奥运会召开期间，除了我国自主研发的TD-SCDMA手机标准成功投入运行之外，手机电视服务也随着海量的赛事节目被人们所认识。在过去几年间，几乎所有国家都在寻求替代普通模拟电视广播的地面转播技术。和所有新技术规格一样，数字移动广播服务同样成为了各大标准的竞技场，就当我们花费上千元购买可以收看电视的手持设备时，我们是否注意到了各个标准之间的差异？究竟移动电视未来又将如何？这正是本文所要告诉你的。

从DVB-H到TMMB，移动广播的标准大战

1.DVB-H——欧洲的先行者

在数字媒体时代，各种标准的争夺大战我们已经司空见惯。在高清视频领域，BD和HD DVD的争夺才刚刚偃旗息鼓，移动广播的标准大战又燃起了新的狼烟。作为手机领域的霸主，诺基亚连同多家欧洲公司于2004年提出了DVB-H标准，所谓DVB-H实际上正是数字视频广播手持设备（Digital Video Broadcasting - Handheld）的缩写，作为在欧洲大获成功的DVB-T（数字视频广播-陆地）规格的扩展，DVB-H着重改进了DVB-T规格的功耗和对手持移动设备的兼容性问题。

以往的DVB-T数字广播标准，需要终端设备时刻在线才能稳定接收，这意味着一旦打开终端设备就不能随时关闭，否则在下次打开时仍需要进行搜索等动作。对于公交车、出租车或者其它自带电源的移动平台来说这也许不是什么问题，但要让手机这样对功耗极为敏感的终端保持始终在线显然很不合理。为此DVB-H标准首先加入被称作时间切片（Time Slicing）的功能，该功能作为DVB-H的强制规格，采用了间歇突发模式替代DVB-T

中的连续传输模式。通过对数据进行时间分割，DVB-H接收器可在突发间歇时关断，从而降低功耗。根据诺基亚官方的测试，在理想状况下DVB-H规格相比普通的DVB-T规格最多可减少90%的耗电量。



支持DVB-H的诺基亚N92手机

与此同时，DVB-H标准工作在三个频段上，分别是VHF-III (170~230 MHz)、UHF-IV/V (470~862 MHz)、L (1.452~1.492 GHz)三个。和主要竞争对手相比，DVB-H具有频率范围宽、频道数多、能提供更灵活多样的业务等众多技术优点。但这样的优点也导致了DVB-H终端开发难度大、成本高的问题。

在视频和音频的编码规格上，DVB-H和所有的新一代广播一样，在视频上采用了MPEG-2或H.264/AVC两个规格，音频方面则可以传输AAC、MP3、AC-3、HE-AAC共4个标准，足以满足当今多媒体视频音频服务的需要。2004年，DVB-H通过欧洲电信标准局审核，成为EN 302 304号标准，并在2008年3月成为欧盟推荐规格，这意味着DVB-H已经成为欧洲地区手机电视的唯一标准。

2.T-DMB——韩流的突袭

就在DVB-H在欧洲畅通无阻的同时，由韩国国家IT研究院主导开发的T-DMB（地面-数字多媒体广播, Terrestrial-Digital Multimedia Broadcasting）标准正在悄然崛起。这个由欧洲DAB（数字音频广播，Digital Audio Broadcasting）进化而来的移动广播标准，采用了和DAB大致相同的信号调制和发送模式，和DVB-H相比，T-DMB虽然无法提供与之抗衡的频道数量，但却有效降低了终端和发射站的设计难度和成本，所以在T-DMB问世不久的2005年5月，韩国就成为全球首个提供官方移动电视节目的国家。



韩国T-DMB手机

在信源编码方面，T-DMB在视频上采用H.264/AVC或MPEG2编码，在音频部分则采用了MP3、HE-AAC两大编码规格并存的策略。由于开发难度较DVB-H大幅减小，所以T-DMB规格问世不久就获得欧洲的支持，并在2007年成为ITU（国际电信联盟）推荐的4大地面移动广播服务之一。可惜的是，T-DMB采用了UHF（L）和VHF两大频段，而美国和加拿大并未开放UHF(L)频段，所以T-DMB无法在上述地区使用。有意思的是，我国现阶段提供的高清数字地面广播规格（DMB-TH）也是从DMB规格中派生而来。

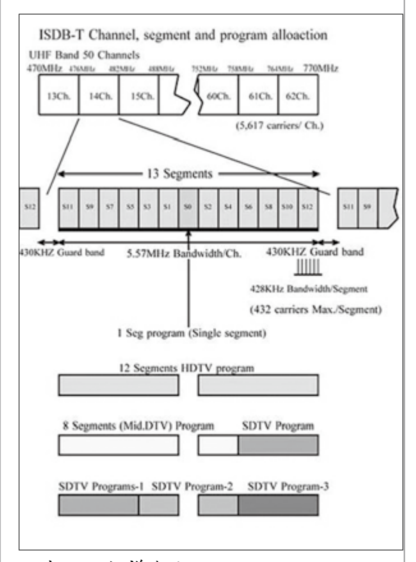
3.1Seg——起个大早，赶个晚集

作为数字地面广播领域的先行者，日本早于其他国家多年就在本土推广了ISDB地面数字广播标准。然而这样的优势却并没有被延续，因为日本国内手机厂商之间激烈的博弈，日本数字移动广播标准1Seg一直到2006年4月1日才投入使用，1Seg数字移动广播标准随后由日本输出到巴西，在2007年于巴西投入使用。

和其它标准采用多频段不同，1Seg（1Seg是服务的商用名，规格标准为ISDB-T）只采用UHF频段，频率从470MHz至770 MHz共300MHz。在300MHz中1Seg可以提供最多50个频道。在信源编码上，1Seg通过H.264/AVC编码压缩视频，通过HE-AAC编码压缩音频，并将视频和音频再次封装于一个MPEG-2 TS码流中进行广播。受限于终端规格，1Seg最多只能提供320×240分辨率，最大320Kbps码率的视频和最大64Kbps的音频。同时1Seg标准也相对封闭，在世界上只有日本和巴西正在使用，也没有获得任何国际标准组织的认证。

4.CMMB与T-MMB——中国的双手互搏

作为全球人口最多的国家，我国同样也有自己的移动电视标准，和其他国家相比，我国更是自主



日本1Seg频谱分配

研发了CMMB（中国移动多媒体广播，China Mobile Multimedia Broadcasting）和T-MMB两大移动电视规格，两个规格相互并不兼容，前者由国家广电总局主导研发，后者则由信息产业部主导，新岸线公司、中国传媒大学、东南大学联合研发。

T-MMB标准和韩国的T-DMB标准一样，都是由欧洲DAB标准的基础上发展获得。T-MMB的系统网络结构和T-DMB都类似，它不仅是一个广播系统，还是一个单向网络系统，如果要做交互业务需要和移动网络结合起来。 T-MMB发射结构以DAB为基础，可以同时发射DAB、T-DMB、DAB-IP以及T-MMB的信号，而且兼容是双向的，因而基于T-MMB终端产品也能够在上述系统中使用。同时，该标准还支持像股票信息、天气预报、路况信息以及一些广播业务。由于T-MMB的良好兼容性一举囊括DAB、T-DMB、DAB-IP等三大标准，所以T-MMB规格与我国大部分地区现有的移动电视服务兼容。对于已经提供DAB服务的地区，只需对DAB系统的复用器、发射机和接收芯片等设备进行软件升级就可兼容T-MMB系统。

相对于沿用多年的DAB数字音频广播标准，T-MMB在很多方面都具有创新。在信道帧结构、信道编码和调制方面的创新包括： 1.扩展和完善了DAB的帧结构，具有很强的兼容性；2.扩充了新的高阶差分调制方式，以提高频谱效率；3.引入LDPC*信道编解码等技术，以保证良好的移动接收性能；4.针对T-MMB系统，对LDPC码字进行了优化设计，提出了一类性能优异、编译码简单、存储量低、低错误基底(error floor)的准循环LDPC码；5.提供两种码率的LDPC码；6.针对差分调制，提出了一种低复杂度的译码算法。

*注释：LDPC码既低密度奇偶校验码（Low Density Parity Check Code，LDPC），它由Robert G.Gallager博士于1963年提出的一类具有稀疏校验矩阵的线性分组码，不仅有逼近Shannon限的良好性能，而且译码复杂度较低，结构灵活，是近年信道编码领域的研究热点，目前已广泛应用于深空通信、光纤通信、卫星数字视频和音频广播等领域。

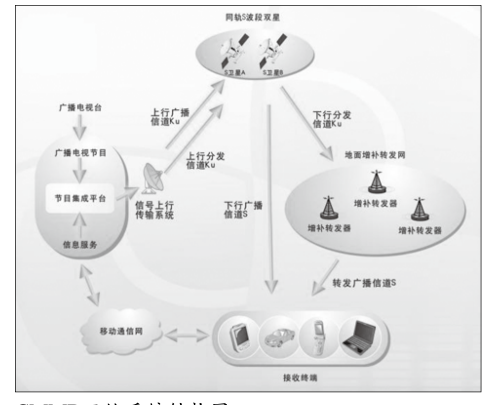
为了提高系统频谱效率，以便在有限带宽内传输更多的节目，T-MMB不仅支持DQPSK调制，而且增加了对8DPSK和16DAPSK等调制方式的支持。此外，T-MMB采用单一的LDPC纠错码，不需要级联外码，因此相比DAB-IP和T-DMB中的级联码方案又进一步提高了系统频谱效率。综合以上两个方面的增益，T-MMB的频谱效率是DAB频谱效率的2倍。除此以外，T-MMB所能支持的频谱相当惊人，囊括了从30 MHz到3000MHz，这样一来不仅可以承载更多的频道和业务，也可以在很大程度上避免频谱冲突。

在信源编码规格上，T-MMB采用我国自主研发的AVS音视频编码规格，考虑到系统要兼容T-DMB等设备，因此T-MMB同样提供对H.264/AVC视频编码、HE-AAC音频编码规格的支持。在2008年6月21日召开的手机电视/移动多媒体国家标准审查会议上，T-MMB系统通过最终审定，即将正式成为中华人民共和国手机电视/移动多媒体国家标准。

既然T-MMB成为国家标准，为什么还会有CMMB呢？事实上虽然T-MMB成为国家标准，但CMMB的主导机构广电总局对此表示异议。因为2008年国务院办公室一号文件明确要求："制定数字电视相关国家标准，必须经过规模化试验。"广电总局指出一个没有经过严格测试、没有经过一定规模试验验证的技术(T-MMB)仅凭少数人操纵成国家标准方案，是不严肃、不科学的，其结果也与广电行业无关。由于广电系单位掌握着大量节目资源，所以T-MMB虽然成为国家标准，但却无法为用户提供充足的节目资源。相比之下，各大电视台均提供CMMB标准的多媒体电视广播服务，使得CMMB在应用步伐上大幅领先于对手。

CMMB主要面向小屏幕手持式终端设备，其终端产品种类主要包括MP4、手机、GPS、USB接收棒、独立接收机等，为这些产品提供数字广播电视节目、综合信息和紧急广播服务，实现卫星传输与地面网络相结合的无缝协同覆盖。CMMB由于采用具有自主知识产权的移动多媒体广播电视技术，不仅具备广播式、双向式服务功能，以及加密授权控制管理，再加上支持中央和地方相结合的运营体系，使得系统在可运营性、可维护性、可管理性上有很大的优势。而且截至2008

T-MMB网络系统结构图

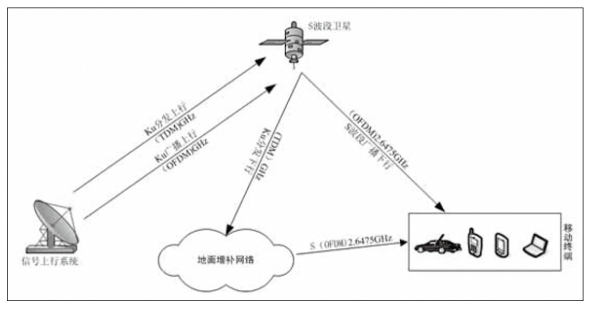


CMMB网络系统结构图

年6月，国家广电总局已颁布7项移动多媒体广播电视行业标准，这七项标准也和CMMB的规格完全一致。

CMMB采用"天地一体"的技术体系，即：利用大功率S波段卫星覆盖全国100%国土、利用地面覆盖网络进行城市人口密集区域有效覆盖、利用双向回传通道实现交互，形成单向广播和双向互动相结合、中央和地方相结合的无缝覆盖系统。

在CMMB的系统中，CMMB信号主要由S波段卫星覆盖网络和U波段地面覆盖网络实现信号覆盖。S波段卫星网络广播信道用于直接接收，Ku波段*上行，S波段下行；分发信道用于地面增补转发接收，Ku波段上行，Ku波段下行，由地面增补网络转发器转为S波段发送到CMMB终端。为实现城市人口密集区域移动多媒体广播电视信号的有效覆盖，采用U波段地面无线发射构建城市U波段地面覆盖网络。



CMMB系统卫星链路架构

*注释：Ku波段是指频率在12-48GHz的电波。国际电信联盟将11.7-12.2GHz的频率范围优先划分给卫星电视广播专用。从频率上看，Ku波段的频率为C波段频率的3倍，而波长是C波段4GHz波长的1/3。

CMMB的U波段地面覆盖网络采用单发射台站覆盖或单频网覆盖两种覆盖方式实现中央节目和地方节目的集成播出——对于城区面积较小、楼宇密度较低、地势较平坦的地区，单个发射台站可完成基本覆盖要求的。对于信号干扰较大的地区，则采用单个发射台站以及同频转发器补充覆盖的建设方式。主发射塔发射U波段CMMB信号完成覆盖地区的基本覆盖后，各个同频转发器再将接收到主发射塔的信号放大后以同样的频率发射，完成主发射台阴影区的补充覆盖。

对于城区面积较大、单发射台站覆盖方式无法满足基本覆盖要求的地区，采用单频网（SFN）覆盖方式，即基于若干发射台站建成本地区单频网来实现基本覆盖，覆盖阴影地区同样由同频转发器补充覆盖解决。在单频网覆盖方式中，节目传输分配中心通过光缆、微波等传输链路将CMMB信号传输分配到各个发射站，各发射站的发射机用同一频率在同一时刻发射同一节目，从而完成单频网的基本覆盖。

和T-MMB标准相比，CMMB由于可以支持卫星广播，所以可以获得更高的覆盖范围。CMMB采用OFDM信号调制方式，并且在地面信号使用BPSK、QPSK、16QAM三个信号隐射模式，卫星信号则采用BPSK、QPSK两大模式。在频段覆盖方面，CMMB主要使用S波段（2.633~2.660GHz）和U波段（470~798MHz），并且能对AVS、H.264/AVC视频和MPEG-4 AAC音频进行解码。在音频回放方面，CMMB终端支持单声道、立体声两个模式，并且采样率达到32KHz~48KHz，码率不低于128Kbps。

手机电视未来何去何从？

随着我国科技实力的不断增强，过去依赖其他国家提供标准的日子已经一去不返。因此包括DVB-H、T-DMB、1Seg等标准都不大可能在国内使用。在国内CMMB和T-MMB两大标准的博弈的过程中，双方都希望能尽快抢占终端市场，从而成为事实上的标准。从现在的态势看来，CMMB虽然不是国家标准，但凭借更快的商品化脚步和广电总局节目资源的支持，在竞争中略胜一筹。

到目前为止已经有6家企业可以提供CMMB的接收芯片。（创毅视讯、泰合志恒、展讯、Sian、苏州中科半导体(灵芯集成)和中科院微电子），普通设备加装CMMB接收芯片后售价也只有不到100元的上涨。在奥运召开期间，中移动提供的所有附带手机电视功能的TD-SCDMA手机都采用CMMB标准，而当今热门的带电视功能的PMP大多采用CMMB的解决方案。

可惜的是，按照广电部门的最初规划，CMMB将采取天地一体的覆盖方式。但是原计划今年6月发射的卫星已经推迟到每年1月，广电相关部门的负责人也坦言，今年在世界其他国家两次连续发射同类卫星失败后，让相关部门对该项目评估也更加谨慎了。而如果卫星无法发射，这势必对CMMB的大规模应用造成巨大影响。

结语

从模拟广播到数字广播，从数字广播到高清数字广播、移动数字广播，在科技的飞速发展下，短短几年间我们便已经历了媒体技术的跨越式发展。随着CMMB和T-MMB两大标准的完善，在我国随时随地收看电视已经不再是梦想。而更小型化更低功耗的接收芯片，也将会让我们的手机、PMP甚至是手表提供移动电视收看功能。就在不远的将来，我们可以不必担心旅途的无聊或者来不及回家而赶不上喜爱的电视剧。一场多媒体广播革命已经拉开序幕，移动电视仅仅只是开始。MC

Quadro揭秘

NVIDIA专家为你解析专业卡

在显卡领域一直有专业显卡与游戏显卡之分。其中，游戏显卡对于大多数消费者来说可能是再熟悉不过了，我们如今能在电脑中享受到如此多姿多彩的3D画面，游戏显卡可谓是居功至伟。可作为显卡领域的另一片天空——专业显卡却像是蒙了一层面纱，既神秘，又让人好奇。过去提起专业显卡，我们大多想到的是那些体积巨大的工作站，可随着如今显卡技术的发展，专业显卡也不再是那么的高高在上，像NVIDIA的Quadro系列就推出许多性价比极高的产品。那么，专业显卡究竟与游戏显卡有什么区别？今天我们就邀请到NVIDIA的Quadro显卡市场开发经理——Tyler Worden先生，和他聊一下专业显卡的独到之处。

Q1： Tyler Worden先生你好，普通用户都知道NVIDIA旗下GeForce系列的游戏显卡，而对NVIDIA的另一个重要的系列产品——Quadro不是特别了解，它到底代表着什么呢？

Tyler Worden： NVIDIA Quadro是NVIDIA的专业图形处理解决方案，就是为专业图形处理用户打造的特殊显卡。要弄清楚专业卡的底细，其实也并不难，专业图形卡的英文是Professional Graphics Card，简单地说就是专门为设计、创作以及其他专业用途提供高性能、高品质、高可靠性的图形卡。其应用范围相当广，包括3D图形工作站的、二维平面、高分辨率多屏显示、高精度显示、视频制作等领域。从某种程度上来说，在图形工作站上它的重要性甚至超过了CPU。

Q2： 从外观上看，似乎Quadro专业显卡并没有太多特别之处，一般与同级别的GeForce游戏显卡极其相似，那么专业显卡与游戏显卡的差别究竟在哪里呢？

Tyler Worden： 虽然在外观上，NVIDIA的Quadro专业显卡与GeForce游戏显卡有几分相似，但实际在应用上的差别是非常明显的。Quadro专业显卡针对相应的行业软件进行了优化。和普通显卡相比，它的特点是特别强调特定行业软件的兼容性、速度与实现特殊的功能。普通显卡是针对游戏等消费类软件的产品，对于兼容性、稳定性的要求不是那么高。但是对于专业用户来说，他们所用的专业软件往往牵涉到大量的工作任务，不允许在运行过程出任何问题，同时还要尽量提升这些专业软件的运行效率，否则时间的损失将是难以用金钱衡量的。所以，对于使用专业软件的机构来说，他们不但需要稳定，还需要更高的效率。

专业软件通常是针对专业显卡优化的，例如具备硬件线框抗锯齿的专业显卡跑CAD/CAM软件的时候，Quadro平台相对于普通平台优势非常明显。面对各种特殊需求，专业卡的驱动程序经过专门的优化才能达到最佳的兼容性和速度，而游戏显卡是不会对专业软件去优化的，也不支持专业领域的很多特殊功能。

Q3： 我们注意到Quadro是一个拥有多款产品的大家族，我这里想请教一下Tyler Worden先生，在这样一个庞大的系列里各个产品之间有什么差别？

Tyler Worden： 在NVIDIA Quadro Plex推出之前，Quadro仅仅是NVIDIA公司专业显卡系列名，包括Quadro DDC，Quadro XGL以及最新的Quadro FX三个子系列。目前Quadro已成为NVIDIA公司的专业图形解决方案系列名，包括NVIDIA Quadro Plex，NVIDIA Quadro FX以及NVIDIA Quadro NVS三种方案。

NVIDIA Quadro Plex：视像计算系统。主要针对制造业设计师、时尚设计师、地球科学家还是数字内容创建师，各行各业的专业人士都能利用基于成熟行业标准架构的专用可视化处理系统，执行最为复杂的图形密集型任务。

NVIDIA Quadro FX：NVIDIA公司的专业图形显卡解决方案，提供强大的专业3D应用处理性能。NVIDIA Quadro FX显示及行业解决方案为专业行业用户设计，例如：制造和设计、媒体和娱乐、能源、科学以及视像模拟等。

NVIDIA Quadro NVS：NVIDIA公司的多显示商业图形解决方案。它更多



地是专为某些需要多显示的专业人员而设计，如：金融交易领域等。

以最常见的Quadro FX为例，就包含以下这些产品：

例。如果不使用Quadro显卡，即便是最贵的GeForce GTX280游戏显卡也无法流畅加速打开平滑线条功能的场景！使用平滑线条，可在AutoCAD下非常明显地改善各种视图的画面品质。这看似与GeForce上的抗锯齿很相似，但并不是一回事。我们看到，即便使用一般的Quadro显卡，也要比高端GeForce在打开平滑线条功能后速度快得多。

Quadro显卡可以支持Dual DVI输出，达到最大2560×1600的分辨率，可以支持多头显示。另外，NVIDIA还为Quadro提供了虚拟多桌面的功能，就类似于MacOS下的Space，可以允许多个虚拟桌面下的应用程序灵活切换等等。

NVIDIA Quadro系列显卡还是通过了AutoCAD认证的专业显卡。为什么要进行认证？认证能够保证有很好的体验、能保证你使用到所有的功能，可以让客户享受到最好的体验。实际上NVIDIA与Autodesk每年要花费8000小时来进行测试！这都是为了保证用户的投资价值，保证所有的功能都能流畅地实现。

NVIDIA有300位工程师在做研发工作，他们为Quadro专业显卡用户提供不断更新的驱动程序。用户可以通过NVIDIA网站（http://www.nvidia.cn/Download/index.aspx?lang=cn）去不断更新下载最新的驱动，进而提升Quadro显卡的实力。

Q4：Quadro系列专业显卡看上去相当繁杂啊。那么对于普通用户来说，它究竟在哪些软件上的效率提升最明显呢？

Tyler Worden：Autodesk公司AutoCAD是大家再熟悉不过CAD软件了，在2006年，Autodesk发布的AutoCAD2007上，首次引入了3D的设计视图，从而对显卡提出了更高的要求。而AutoCAD这款具有25年历史的软件与Quadro的合作，也让Quadro的性能充分表现出来。以Quadro显卡与普通游戏显卡在AutoCAD中的表现为

Q5：我们知道NVIDIA刚刚发布了一款名为Quadro VX200的产品，这款产品有什么特别吗？

Tyler Worden：Quadro VX200是我们在中国市场进行调查之后，专门推出的适合中国用户的产品。它采用了G92GL-V的显示核心，拥有512MB/256-bit的显存规格，性能比之前的产品更加优秀。与同档次的GeForce显卡相比，它在AutoCAD的应用中性能可以提升20倍，而且还完美地支持AutoCAD 2007和2008以及后续版本中的实时着色、阴影以及平滑线条等特殊功能。











MC点评：本期我们通过采访Tyler Worden先生，先将Quadro产品的大致特点讲到这里。下一期本刊将对Quadro与GeForce之间的9大区别进行更详细的讲解，让大家了解专业显卡身上的诸多秘密，敬请期待。

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.cn



五彩世界一线牵 LCD接口应用漫谈

文/图 小豆丁 DicKan

LCD配备的接口日益丰富，除了传统的D-Sub（VGA）和DVI接口，还有炙手可热的HDMI接口。不仅如此，通常在电视机上才会配备的复合视频端口、S端子和色差端口等接口也在部分LCD中频繁亮相。这让不少新手犯了迷糊：这些接口有何区别，能接什么设备，如何合理利用它们？

经典不可复制——D-Sub接口

家族成员：部分显卡、集成显示核心的主板、大部分显示器（包括CRT和LCD）、几乎所有投影机和部分DVD机等。

传统D-Sub接口是LCD上最常见的接口。自彩色显示器诞生至今，几乎所有电脑显示设备均配备了这个看似不起眼的15针接口。随着LCD的普及，D-Sub接口逐渐被新兴的DVI数字显示接口替代。不过D-Sub接口具有很好的兼容性（部分型号偏旧的显卡和笔记本电脑只提供D-Sub接口输出），所以仍被保留在部分LCD上。如果你的LCD上恰巧有D-Sub接口，则可以用它连接具备D-Sub接口的显卡。



图1

在电脑卖场里的展台上，经常会有多台LCD有序地摆放一起，每台LCD显示同一个画面，带来的大屏效果非常震撼。你知道这是怎么实现的吗？事实上，这是利用了LCD的D-Sub接口，先将电脑显卡的D-Sub接口连接到同为D-Sub接口的分屏器（图1），而后再将分屏器另一端连接多台LCD，即可实现。

模数通吃，方兴未艾——DVI接口

家族成员：几乎所有当前主流显卡、绝大多数LCD和部分投影机等。

DVI接口的推出便是替代传统D-Sub接口，目前已成为主流显卡和大部分LCD的标配。一般来说，部分显卡和LCD会搭配双DVI接口或者DVI和D-Sub接口的组合。那么应该如何利用它们呢？

如果你的显卡和LCD均配备了DVI和D-Sub接口（图2），同时又有升级留下的CRT，那么可以将LCD上的DVI接口与显卡的DVI接口相连接，再将CRT上的D-Sub与显卡的D-Sub接口相连接。这样就可以组成双屏，拓宽屏幕。

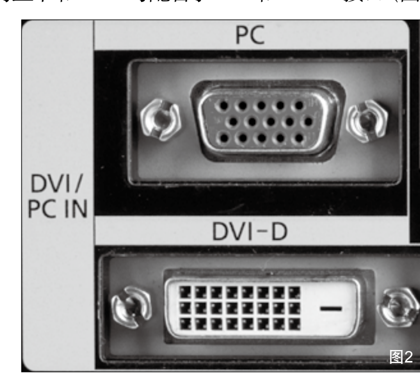


图2

部分用户配备了双卡甚至多卡系统的电脑，想将电脑的性能发挥到极致，希望实现多个用户同时、独立地共享一台PC的硬、软件及外设资源，就可将两台LCD的D-Sub或者DVI接口分别连接到这台电脑上的两张显卡上。而后安装BETWIN或其它PC虚拟终端软件，便可实现。如此一来，不同用户在使用这台电脑时，可操作不同的界面，互不影响。

多台LCD显示同一个画面，这在电脑卖场很常见，不过多个LCD组合在一起形成阵列式屏幕并组成一个超大屏幕，你是否也注意到了呢？每台LCD显示画面的局部，阵列屏幕显示一个完整的局面。这是利用多台LCD

的DVI或者D-Sub接口连接带有多卡系统的同一台电脑（或者使用相关视频扩张设备）而实现的。

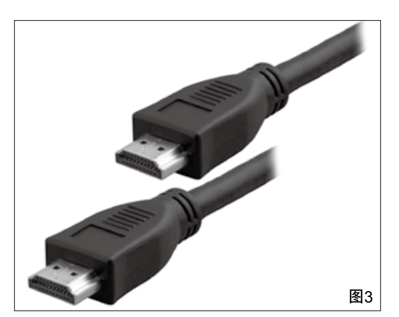
当你的LCD具备DVI或者D-Sub任意一种接口时，可将电视盒的D-Sub接口或者DVI接口连接到LCD相应的接口上（电视盒连接闭路线，电视盒带遥控器），就能把LCD变成液晶电视机。

LCD的DVI或者D-Sub接口在服务器领域用途也非常广。在一个电脑服务器托管机房内，有上百台服务器，且服务器都没有配备显示器。但却可利用KMV设备将众多服务器和一台LCD相连接。这样就可以利用LCD在不同服务器中切换，方便监控。

通向未来的“信息高速公路”——HDMI接口

家族成员：部分以高清播放为卖点的显卡、部分规格较高的集成显示核心的主板、部分Full HD LCD、新近推出的高清平板电视、高清摄像机和部分高端功放等。

DVI接口（除罕见的DVI-A接口）虽然具备了传输数字信号的能力，但因其标准制定较早，其线缆的最大长度（8米）和能提供的最大带宽在数字家电日益普及的今天，显得捉襟见肘。因此新一代HDMI接口应运而生（图3）。HDMI接口最大的特点之一就是可以同步传输视频和音频信号。


图3

在客厅放置一台HTPC（带有HDMI输出），利用HDMI线将大尺寸LCD与HTPC相连接，同时将音频和视频信号输入到LCD，然后从LCD的音频输出接口引出音频连线连接功放，再从功放连接前置、中置和环绕等音箱打造具有出色影音效果的高清家庭影院。不仅如此，你还能利用无线键鼠和方向盘方便地运行《极品飞车》等赛车游戏，以获得更加真实的游戏体验。

部分用户对音响设备没有太高需求，夜深人静时希望关闭多媒体音响设备，只需LCD自带的扬声器即可满足播放需求。那么此时可以用HDMI线将LCD的HDMI接口与显卡的HDMI接口连接起来，同时传输视频与音频信号。

多媒体应用我最行——复合视频接口、S端子接口、色差接口和高频头接口

家族成员：各类电视机、“多媒体”LCD、DVD机、各类游戏机、具备视频输出功能的MP4等。

部分LCD会配备“另类”但又似曾相识的接口。这些接口只有少数以多媒体应用为卖点的LCD才会配备（图4），它们淡化了LCD和电视机之间的界限，使用户在LCD上实现了LCD和电视机的双重功能，尤其适合学生宿舍等空间狭小的环境。

你可以利用LCD上的色差接口连接PS2、XBOX和PS3，让LCD显示游戏设备的画面，从而抛弃客厅电视，在卧室或书房就可以运行游戏；也可将LCD放在客厅中，并将LCD上的S端子或色差接口与DVD播放机相应的接口连接，让LCD扮演电视机的角色。

传输数字信号的HDMI接口和DVI接口传输的信号质量优于传输模拟信号的D-Sub接口。那么对于这些同为传输模拟信号的多媒体应用接口而言，信号传输质量孰优孰劣呢？答案是：D-Sub>色差>S端子>复合视频>高频头接口。如果你的信号源（如DVD机或机顶盒等）和LCD均具备多种接口，应当选择信号质量最高的接口进行连接。

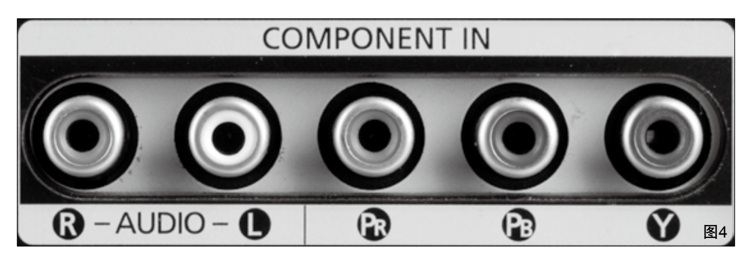


图4

本期我们学到了什么？

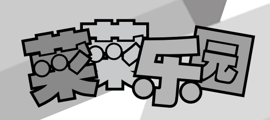
◆1.无论配备在LCD上的D-Sub（VGA）、DVI、HDMI还是其它如复合视频等多媒体接口都是用于LCD和其它显示设备相连接，LCD配备的接口越丰富，可连接的设备就越多。

◆2.善用LCD的D-Sub和DVI接口会有许多妙用：组成宽屏，拓宽屏幕；实现多个用户同时独立地共享一台PC的硬、软件及外设资源，且相互间的操作互不干扰。

◆3.利用LCD的复合视频和S端子等接口，可与家用游戏机和DVD播放机等其它多媒体设备连接，实现更多应用。

◆4.部分多媒体LCD配备的复合视频接口、S端子接口、色差接口和高频头接口的通用性最强，可以与各种消费电子设备互连，但显示效果相对D-Sub、DVI和HDMI而言稍差。MC

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.cn



菜菜最近在使用笔记本电脑时，发现笔记本电脑键盘和普通台式键盘甚为不同——个头小和布局紧密自然不必多说。奇怪的是，键盘上的F1～F12按键上有许多形态各异的图案，不仅如此，还多了一个Fn键。任意按下F1～F12按键中的一个，也没发现什么特别之处。难道这些图案仅仅只是充当装饰一途，奇怪的按键也并无特别之处？

本本“快捷”知多少
菜菜带你认识不一样的按键

文/图 刀锋

掌中乾坤——快捷键看个清

通过高手的指点，菜菜明白这些奇怪的按键竟是笔记本电脑的快捷键，只要运用巧妙即可实现许多意想不到的功能。

原来笔记本电脑的键盘受到整机体积的限制，造成“人多地少”的局面，无法像台式键盘那样额外设计功能丰富的快捷键，因此只得“螺丝壳里做道场”，设计出更加巧妙的快捷键。

菜菜看到的带有奇妙图案的F1~F12键其实被叫做F功能键。通常F功能键上印有与功能相关的图标，如F功能键上有类似电池图示，表示能够对笔记本电脑的动力源泉——电池进行设置延长电池的续航时间；有类似月亮图示的，表示能够控制笔记本电脑睡眠与否——实现系统待机或挂起；有类似太阳图示的，表示能够调节笔记本电脑的眼睛——液晶屏的亮度；有类似喇叭图示的，表示能够调节笔记本电脑的嗓子——音响的音量。当然要实现上述功能必须同时按住Fn与相对应的F功能键。不对呀，怎么同时按住Fn与F功能键没有任何反应呢？别急，那是因为你没有安装相应的驱动程序！

快捷键大观园——对应功能知多少

各品牌笔记本电脑的快捷键虽然大同小异，但实际使用区别较大，易混淆，以下是具有代表性的品牌笔记本电脑快捷键定义一览。

富士通笔记本电脑上的Fn和F功能键

索尼笔记本电脑上的Fn和F功能键

神舟笔记本电脑上的Fn和F功能键

富士通

快捷键	实现的功能
Fn+F3	静音
Fn+F4	设置触控板（拥有指点杆的机型还可设置指点杆）
Fn+F6	降低液晶屏亮度
Fn+F7	增加液晶屏亮度
Fn+F8	增加音量
Fn+F9	降低音量
Fn+F10	调节分辨率

索尼

快捷键	实现的功能
Fn+F2	静音
Fn+F3	降低音量
Fn+F4	增加音量
Fn+F5	降低液晶屏亮度
Fn+F6	增加液晶屏亮度
Fn+F7	选择显示设备
Fn+F9	缩小页面
Fn+F10	放大页面
Fn+F12	系统休眠

神舟

快捷键	实现的功能
Fn+Esc	开启蓝牙模块
Fn+F1	系统待机
Fn+F2	开启无线网卡
Fn+F3	选择显示设备
Fn+F4	降低液晶屏亮度
Fn+F5	增加液晶屏亮度
Fn+F6	静音
Fn+F7	降低音量
Fn+F8	增加音量
Fn+F9	播放/暂停媒体文件
Fn+F10	停止播放媒体文件
Fn+F11	快退媒体文件
Fn+F12	快进媒体文件

老鸟指点迷津

不说不知道，原来笔记本电脑快捷键的操作方式与普通台式键盘大不一样，但只要善用快捷键就能提高使用笔记本电脑的效率。但使用快捷键前，必须安装相应的驱动程序。此外，部分品牌笔记本电脑还提供了专用的快捷键设置软件，不仅方便且针对性更强。MC

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.cn

整合主板性能鸡肋，不值得购买？

目前整合主板种类非常多，不同档次的产品价格相差好几百。Dr.Ben发现身边许多朋友都认为整合主板性能鸡肋，其中的高价产品更是不值得购买。事实真是这样吗？

以往整合主板给大家的印象确实是性能低下，但2008年初发布的AMD 780G整合主板彻底改变了这一状况，其整合的Radeon HD 3200显示核心的3D性能已经和入门级的GeForce 8400 GS相仿，在大部分主流DirectX 9游戏中都能获得不错的游戏速度。这在以前是不可想象的。而之后GeForce 8000系列和790GX等主板再次增强了整合主板的3D性能。不仅如此，板载显存、整合了能够对H.264和VC-1进行硬件解码的解码器更进一步提升了整合主板的附加值，玩游戏和看高清都不成问题，适合普通用户。由于不同芯片组性能差别较大，价格自然分为不同档次。未来一两年内，整合主板将进入一个高速的发展期。所以不必再把整合主板看作是不值得购买的鸡肋产品。而像Radeon HD 2400 Pro级别的入门显卡，普通用户不必考虑，因为主流整合主板的3D性能足以和它媲美。购买这类显卡的大多是高清用户，且显卡PCB一般要求为刀版以适应HTPC机箱。

MicroComputer.QA@gmail.com



Dr.Ben Q&A热线

刷新BIOS后，系统启动时间变慢

为了增强超频性能，刷新了技嘉P35主板的BIOS。更新后系统启动时间明显变慢。是刷BIOS过程中操作不当造成主板损坏了吗，如何解决？

出现这种情况多数是由于技嘉新版BIOS增加了B.B.S（周边设备侦测）功能且与系统硬件发生冲突造成的。从理论上来说，B.B.S检测方式要比传统检测速度更快。但问题是开机时BIOS发出指令后，需要等待设备回应。按照你的描述，极有可能是由于一个设备在BIOS发出询问指令后无响应，导致BIOS在等待中浪费大量时间，因此系统启动时间变慢。解决此问题可用排除法，将系统设备（除硬盘外）依次拔出，观察是什么设备影响了启动速度（特别是USB设备），然后将此设备在开机前移除。如果故障依旧，就尝试刷回老版本的BIOS。

（苏州 QQ）

催化剂版本造成HDMI输出故障

购买了一块双敏Radeon HD 3650显卡，显存为256MB，有HDMI输出。升级了驱动程序版本后（从催化剂8.2升级到催化剂8.5版本），HDMI输出就只有图像没有声音了。是显卡坏了吗？

类似故障是由于ATI催化剂驱动在8.3版本后对HDMI的硬件电路要求作出了更改而造成的。新版催化剂驱动能适应规格较新的显卡，因此规格相对较旧的显卡如Radeon HD 3650可能出现HDMI声音输出不正常的现象。如要解决问题，需要完全卸载新版本的驱动程序，并重新安装光盘附带的驱动程序，或者下载催化剂8.2版本驱动程序并安装。

（大连 M&M）

显卡播放WMV格式视频出现故障

在网上购买了一块二手Radeon HD 3850显卡。运行游戏和3DMark无问题，一旦播放WMV格式的视频就出现故障：整个画面全部是色块，无法观看。更换了多个版本驱动程序仍无果，是显卡质量有问题吗？要如何解决呢？

从描述来看，显卡能正常运行游戏和3DMark测试软件，说明硬件无问题。而之所以播放WMV格式视频出现色块很可能是软件设置不当造成的。你可以尝试以下几个方法——首先，升级Windows Media Player播放器到最新版本，最新版本里含有最新WMA视频加速的相关解码器。如果还是无法正常播放，可以打开ATI Catalyst Control Center，选择“高级设置选项”，并找到“图形设置”菜单，打开“Avivo视频加速”，然后再点击“Avivo视频加速”下的“所有设置”，找到“Windows Media视频加速”选项，如果已经勾选则改为取消。如问题依旧，则很可能是播放器解码项目的设置已经混乱或者


在ATI Catalyst Control Center中更改相关设置

被破坏。可以安装如《终极解码》等带有大量解码包的软件，看是否能在《终极解码》软件中播放。如果依然无解，建议重新安装操作系统。

（甘肃 KG）

无法正常使用Express Gate功能

新购华硕P5Q主板，产品内建华硕独有的Express Gate功能，即在主板内建了一个嵌入式操作系统，可实现不进入Windows XP/Vista系统就可以上网等功能。而一旦在BIOS开启Express Gate并使用Windows XP自带的磁盘压缩功能后，再次重启电脑就无法进入Windows XP系统。应该怎么解决呢？

这个故障是由Express Gate启动模组将Unicode格式转换为UTF-8格式的引擎出现问题造成的。比如在Express Gate的程序根目录中，如果存在目录名过长的文件或者文件夹，一旦转换格式会造成内存溢出，进而出现故障。你可以在BIOS中关闭Express Gate功能或





按照提示可在华硕官方网站找到此问题更详细的解释

者下载最新版本的Express Gate和主板BIOS，一般可解决问题。更详细的说明可登录http://support.asus.com.cn并点击置顶的“常见问题”，在弹出新界面后按照提示输入相应的型号，即可弹出问题列表，在“系统在开机时无显示”这一问题中可找到更详细的说明。

（甘肃 KG）

A-GPS与GPS的区别

我买的多普达Touch Diamond手机据介绍说具有导航功能，但实际使用后发现与多普达P860区别很大，完全没有后者那样丰富的地图和运行快捷。为什么会这样，被厂商忽悠了吗？

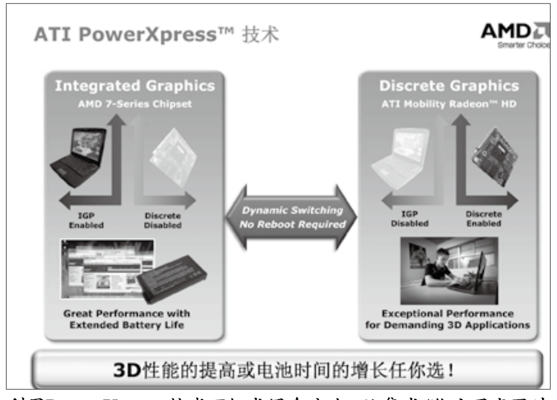
多普达Touch Diamond和目前许多手机一样，配备的是A-GPS。A-GPS与GPS不同，GPS是独立搜星、运行并和手机内置的导航软件互相配合工作。而A-GPS是用基站定位，通过GPRS网络交换数据，仅仅能实现基本的位置信息显示等功能，并且会产生流量费用，没有地图信息。好处是可以和手机芯片整合在一起，可使手机更加轻薄，提高手机待机时间，同时成本也较低，不过A-GPS由于会产生费用和无地图软件，因此目前在国内并不看好。所以真正需要GPS功能，最好购买内置独立SiRF STAR Ⅲ导航芯片、天线和地图软件的导航手机。

（北京 WY）

AMD Puma和Intel迅驰2的双显卡技术有何不同

想购买一台双显卡笔记本电脑，目前有AMD Puma和Intel迅驰2平台的产品可供选择。同为拥有双显卡技术的笔记本电脑，它们有什么区别呢？

AMD Puma和Intel迅驰2平台的双显卡技术的共同点是可以在集成显卡和独立显卡之间切换，达到性能与功耗的平衡，且切换时不需重启电脑，非常方便。两者不同之处在于实现的方式。AMD Puma的混合图形技术——PowerXpress允许北桥（RS780M）集成的显卡



利用PowerXpress技术可组成混合交火，让集成/独立显卡同时工作，让用户可以在性能和电池续航能力之间自行选择。

与外接显卡快速切换。如果用户拔掉电源依靠电池续航，那么PowerXpress技术会让笔记本电脑随即切换到集成显卡模式，独立显卡则被关闭。迅驰2平台不支持此功能，但它却允许用户利用笔记本电脑上的特殊切换键，在集成/独立显卡模式间来回切换。而目前基于AMD Puma平台的笔记本电脑尚未具备此功能。但区别最大的还在于Puma平台的笔记本电脑在使用外接电源的状态下，支持集成显卡和独立显卡同时工作，组成混合CrossFireX以增强游戏性能。这点迅驰2产品无法做到。（重庆 豆豆）

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://bbs.cniti.com



11月下
《微型计算机》2008年大型读者调查
12月上
《微型计算机》2008年硬件大盘点读者竞猜
12月下
《微型计算机》2008年硬件大盘点及年度优秀栏目评选

“大型读者调查”无需多说，
它就像会为MCer带来惊喜的圣诞老人，
每年这个时候准时赴约，
让我们既期待又向往；
甚至对于有些读者，它就是一年的期望。
SO，还等什么呢？动笔吧，祈祷吧，没准你就是下一个Lucky Boy!

“硬件大盘点”，是同样深受读者喜爱和关注的MC年末压轴大戏，
现在，距年度中国最权威的硬件大奖揭晓时间仅剩一个月。
究竟花落谁家？
届时不仅要考一考各位关注MC的读者，看你们是否能从今年的报道中猜出一二，
更要让在这一年里评测了无数硬件、率先体验了众多产品和技术的MC评测工程师们集体脑力风暴一把。
SO，不要告诉我你没有期待12月下的最终结果？

“年度优秀栏目评选”
MC硬件竞技场、笔记本电脑长期评测、MC编辑陪你装机……
在这一年里，MC以一贯的创新精神先后兴办了多个受大家欢迎的新栏目，
再加上MC的传统栏目，我也晓得这道选择题有多难。
所以，提前告诉大家，希望你们有更多的时间仔细思考，
“你喜欢的会有几个？是一个两个，还是很多很多？”
或许，你会说“不爱那么多，只爱一点点”，
OK，也请告诉MC是哪一点？

资深会员注册有效期：我从2002年起就一本不落的买MC了，但我所在的城市现在还买不到今年的增刊，我想问一下，如果一直买不到怎么办？我可不想错过这次资深会员的注册机会。（忠实读者 邓元勋）

玛丽欧：对目前还买不到今年增刊的读者，建议大家到MC在线订购网站http://eshop.cniti.com上订购，我们的工作人员会在收到订单的第一时间为大家寄出。而资深会员的注册时间是到2008年11月30日截止，所以请已经购买了的读者抓紧时间注册，100分积分的赠送机会非常难得，错过的话，就非常可惜了。

MC的稿费标准是多少：据小道消息透露，MC的稿费标准相当诱人，不知道这一信息是否真实，盼官方证实，我也好提前为投搞作好准备？（忠实读者 Mho）

玛丽欧：由于不确定你对“诱人”标准的定义，我目前很难回答你。不过，据官方消息，稿费标准与稿件质量成正比关系。所以，MC建议你越早准备，越快投搞，你就越有可能亲自了解这“诱人”的标准。记住，一定要先准备、早投稿。另外，对所有希望向MC投稿的读者，我们的投搞邮箱一定不要记错了：tougao.mc@gmail.com，当然，这个地址在MC每一期杂志的版权页上也能找到。

今年圣诞送什么：相信不少男同胞和我一样，对马上就要到来的圣诞节开始头痛了，在这样一个情侣间借以表达爱意的日子，我到底该送什么给她呢？作为MCer的我，首先想到向贵刊求助，请务必指教，谢谢。PS.不要告诉我，你们也会放过这个“假公济私”的机会？（忠实读者 qin圣）

玛丽欧：非也，对于刚刚从钻石青年晋升为幸福丈夫的某些编辑

同学，他们的“头痛”指数并不比你低，并且他们没有一丁点假公济私的意图，一心只想为心爱的她准备一份贴心的圣诞礼物；同时身为MC的编辑，他们还要大公无私的与各位分享自己的选择，请密切关注12月上刊“大开眼界”栏目——看MC编辑“今年圣诞送什么”。

MC明年是否改旬刊：今天我本想去邮局订购明年的MC，但邮局工作人员告诉我说2009年每月的订购费是30元。请问，MC明年难道改为旬刊了？或者是每期涨到了15元？（忠实读者 long128）

玛丽欧：邮局所说的每月30元，包括了每月上下两期的《微型计算机》和一期《微型计算机•GEEK》，共三册，每册订价10元。当然，如果你想要更灵活的订阅方式，不妨登录MC在线订购网站，并注册成为MC荣誉会员，不仅可以获得积分，还可以通过积分累积，在今后享有相应的优惠；或者你也可以致电MC读者服务部023-67039806/02详细咨询。

两种宽屏我选谁：原本已计划好购买一款24英寸的16:10液晶显示器，但贵刊近几期介绍的16:9却令我大感兴趣，不过我查了一下，好像16:9产品的可选择余地还不是很多，因此我的下单进程暂缓，希望先听听MC的意见。（忠实读者 WaKo）

玛丽欧：16:9 LCD无疑是近期市场中最受关注的热点之一，但因面市时间不长，难以让消费者对其有一个全面的认识。因此，我们下一期的《新宽屏时代我选谁？——主流16:9 LCD横向评测》将会选择涵盖各个消费群体的18.5英寸、21.5英寸以及24英寸16:9LCD进行一次全面的横向评测。而本次横评除了亮度、对比度、色彩范围等常规测试项目外，今年备受大家关注的显示器功耗也会被纳入到测试中，届时，相信这篇文章一定会成为你有用的购机指南。MC

MC编辑的蜜月路线图

叶欢：黑龙江，拜见岳父岳母大人（新婚女婿，得赶紧挣表现）

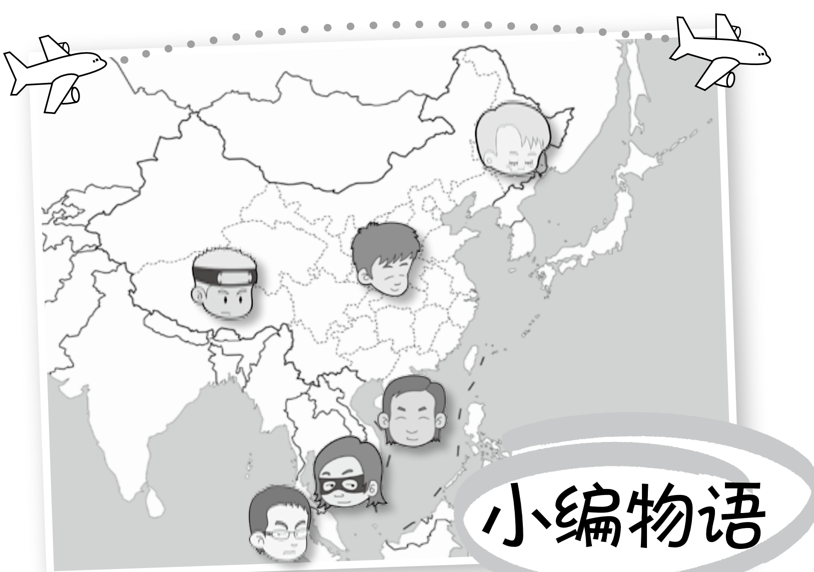
ZoRRo：泰国-普吉岛，八天九夜双人豪华游（超级腐败啊……）

Knight：三亚（同样是看海，这里比那什么岛还是有性价比得多）

撒哈拉：西安，拜见岳父岳母大人（明显是在跟叶欢竞争重庆好女婿的典范）

抱月：西藏（有眼光，记得晒个“高原红”回来）

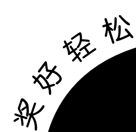
Wowoo：马来西亚（Wowoo同学在博客上发布此次旅行的全部过程，能不能搜到，就看各位的本事了）



小编物语

IT历史上的11月

1971年11月	世界上第一台激光打印机诞生。
1971年11月	世界上第一颗个人微型处理器Intel 4004诞生。
1985年11月	微软第一代窗口式多任务系统Windows 1.0面市，它使PC从此进入到图形用户界面时代。
1992年11月	全球首款量产的GSM手机诺基亚1011上市，其机身尺寸为195×60×45（mm），可以存储99个电话号码，支持90分钟通话，12小时待机；由于它使用的是镍镉充电电池，手机重达475g。
1994年11月	SEGA推出32位次世代主机SATURN（土星），以光碟取代卡带，还可以听音乐看VCD。自此，电玩与家电结合。
2001年11月	苹果发布了其首款数字音乐播放器iPod。
2002年11月	具有创新意义的含超线程（HT）技术的英特尔奔腾4处理器诞生，主频为3.06GHz，是第一款采用业界最先进的0.13微米制造工艺、每秒计算速度超过30亿次的量产微处理器。
2007年11月	NVIDIA发布了旗舰级移动图形芯片——GeForce 8800M GTX和GeForce 8800M GTS。



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：5876元

2008年11月下 【微型计算机 MicroComputer 读者活动】



本期问题：(题目代号MX)

1.属于新战线最新系列型号机箱的是（ ）
A.9803、2006 B.1001、1003 C.1205、735 D.1205、738

2.新战线成立于哪一年（ ）
A.1999年 B.2000年 C.2001年 D.1998年

3.下列特点对新战线新动系列2036机箱描述不恰当的是（ ）
A.Intel 38度规范设计 B.兼容AATX、Micro ATX、Flex ATX等各类主板
C.专用CPU散热通道设计及双程互动式散热通道
D.前置USB，音频接口，两个光驱位，多个硬盘位

4.下列特点不符合新战线新动系列2001机箱的是（ ）
A.专用CPU散热通道设计及双程式散热通道
B.前置USB、音频接口
C.四个光驱位，多个硬盘位。
D.兼容ATX、Micro ATX、Flex ATX 等各类主板各类主板

2008年10月下答案公布

MX答案：1.A 2.D 3.B 4.A

本期奖品

新驰系列2001机箱	新灵系列2036机箱
×10 ￥278元	×12 ￥258元

参与方式

编辑短信"题目代号＋期数＋答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669389161

请获奖者于2008年11月31日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"10月下期期有奖兑奖"，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：不再短信通知。）此外，您还可以从2008年11月15日起在http://www.cniti.com/qqyj查看中奖名单。

- 本期题目代号用MX表示，每条短信仅能答题一次。如参与11月下的活动，答案为ABCD，则短信内容为MX22ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在"M"后面添加一个"+"号，发送内容为"M+X22ABCD"。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为11月15日～11月31日。本刊会在12月下公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：ploy.mc@gmail.com

2008年10月下刊全部幸运读者手机号码

新驰1001机箱：13876***418 13807***267 13246***437 13698***001 13977***655 13707***168 13698***456 13002***261 13648***358 15957***914

新灵1205机箱：15878***870 13807***639 13177***866 15896***331 15879***404 15807***744 13464***183 13647***571 13731***763 13915***771 15120***816 13173***677

微型计算机 MicroComputer 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将11月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明"11月下优秀文章评选"；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信"MA+22+优秀文章页码+文章点评"发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年11月15日～11月30日，活动揭晓将刊登在2008年12月下《微型计算机》杂志中。



2008年10月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

本期奖品：精英珍藏版棒球帽 5个

名次	标题名称	作者
1	电脑城7大潜规则	田东
2	体积小，用着好——9款最热门超便携电脑大比拼	《微型计算机》评测室
3	多核处理器的多线程战争——DIYer的多核应用经验谈	帅小伙Jack

获奖读者名单

刘峻衫（重庆） 黄桐（贵州） 邹竞波（山东） 135***7724 1580***0113

读者点评选登

忠实读者 刘峻衫：我现在很少有机会去逛电脑城，但作为一名既热爱电脑、又热爱贵刊的忠实读者，对于《电脑城7大潜规则》这篇文章还是很有共鸣的。希望贵刊的报道能够确实起到一定的作用，引起电脑城经营者的高度重视，不要等到真正失去消费者最后的一点信心后，才追悔莫及。

用行动支持环保



华硕绿色光存储以旧换新召集令 活动揭晓

有奖问答揭晓

1.本次以旧换新的华硕刻录机均拥有哪些节能技术（ABD）？ [多选]
A. E-Green Engine智能休眠技术 B. Optimal Tuning Strategy刻录优化大师
C. 液晶补正技术 D. 第二代空气流场导正技术（AFFM Ⅱ）
2. 运用了E-Green Engine智能休眠技术的华硕节能光驱可以（C）？
A.降低刻盘废盘率 B.控制机身噪音 C.节省电量 D.提升播放流畅度
3. 华硕极速光雕王DRW-20B1LT具备（A）接口？
A.SATA B.USB C.IDE D.1394
4. 能保证刻录品质并降低废盘率的华硕哪项节能技术（B）？
A. E-Green Engine智能休眠技术 B. Optimal Tuning Strategy刻录优化大师
C.第二代空气流场导正技术（AFFM Ⅱ）
5. 华硕第二代空气流场导正技术（AFFM Ⅱ）具备的功用是（B）？
A.减少用电量 B.控制震动和噪音 C.提升刻录速度 D.确保刻录品质
6. 华硕Supper全能王DRW-20B1S支持最大（D）DVD刻录速度？
A.12X B.48X C.16X D.20X
7. 具备E-Green Engine智能休眠技术的华硕节能光驱会在多长时间之后转入E-Green模式（D）？
A.60秒 B.90秒 C.120秒 D.2分30秒
8.下列哪种说法不正确（A）？
A.当华硕极速光雕王DRW-20B1LT内有盘片时，它将无法被转入E-Green模式
B. AVRS是自动缓冲减震系统的缩写 C.本次活动的两款产品均支持在线固件升级

换新读者露脸


北京读者：张杨 换新产品：索尼DRU-540A刻录机


河南读者：雷春光 换新产品：索尼CRX230AD刻录机

福州读者：程宇 换新产品：TEAC CD-W58E刻录机

北京读者：李岩 换新产品：三星TS-H552刻录机

南宁读者：黄逸轩 换新产品：明基5232W刻录机

成都读者：曾忠明 换新产品：华硕CRW-5224A刻录机

换新名单

华硕Supper全能王DRW-20B1S ×10台



张杨（北京） 李庆（四川） 黄逸轩（广西）
张雷（安徽） 许超（上海） 程 宇（福建）
李慧（四川） 蓝剑（北京） 卜 望（江苏）
李玮（甘肃）

华硕极速光雕王DRW-20B1LT ×10台



冀岩松（黑龙江） 曾忠明（四 川）
王 鑫（北 京） 张现君（广 东） 雷春光（河 南）
杨叶坤（安 徽） 张 昭（福 建） 卢正元（黑龙江）
刘 涛（北 京） 李 岩（北 京）

本期广告索引

蓝魔科技	蓝魔MP3	封2	2201
BENQ	BENQ笔记本	封3	2202
华硕电脑	华硕光驱	封 底	2203
三星电子	三星笔记本	前彩1	2204
精灵电子	精灵鼠标	前彩2	2205
雅兰仕	雅兰仕音箱	前彩3	2206
新贵科技	新贵鼠标	前彩4	2207
创新科技	创新音箱	前彩5	2208
雷柏电子	雷柏鼠标	扉页对页	2209
SONY	SONY笔记本	目录对页	2210
NVIDIA	NVIDIA芯片	目录对页	2211
XFX	XFX显卡	内文对页	2212
华硕电脑	华硕笔记本	内文对页	2213
微星科技	微星笔记本	内文对页	2214
威刚科技	威刚内存	内文1/2	2215
佳的美电子	数码相框	内文1/2	2216
昂达	昂达主板	内文1/2	2217
SUPOX	磐正主板	内文对页	2218
耕升	耕升显卡	内文对页	2219
金河田	金河田电源	内文1/2	2220
金士顿	金士顿内存	内文1/2	2221
精英科技	精英主板	内文1/2	2222
七彩虹科技	七彩虹主板	内文1/2	2223
索泰科技	索泰显卡	内文1/2	2224
先锋电子	先锋光驱	内文1/2	2225
创见现代	现代音箱	内文1/2	2226

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

2008年11月15日

11月下

www.microcomputer.com.cn

会员积分 丰厚奖品 等你来拿

中国最权威的电脑硬件最终用户调查

NVIDIA

2008《微型计算机》年度大型读者调查活动 正·式·启·动

[专题策划]

小肚纳须弥，大肚容天下 25款笔记本电脑包年度评测

主流大容量硬盘横向测试

Nikon D700 Vs. SONY α900 零距离感受数码全幅单反的魅力

新设计、新功能、新技术 新版MacBook独家试用报告

Nehalem时代来临 英特尔新一代处理器Core i7至尊版评测

全球最薄 AOC首款LED背光显示器V22抢先体验

移动360°

MC消费实验室

微型计算机 2008年11月下

[专题策划]25款笔记本电脑包年度评测 新设计、新功能、新技术——全新MacBook独家试用报告 Nehalem时代来临——英特尔新一代处理器Core i7至尊版评测 现代版「多收了三五斗」之四——商家自曝电脑城收费黑幕 主流大容量硬盘横向测试

远望资讯出品 www.cniti.com



ISSN 1002-140X

邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价 8.50元